Blumengärtnerei.







Vilmorin's Blumengärtnerei

Beschreibung, Kultur und Verwendung

des gesamten Pflanzenmaterials für deutsche Gärten.

Dritte, neubearbeitete Auflage,

unter Mitwirkung von

A. Siebert,

Direktor des Palmengartens zu Frankfurt a. M.

herausgegeben von

A. Voß

in Berlin, früher Institutsgärtner in Göttingen.



Mit 1272 Textabbildungen und 400 bunten Blumenbildern auf 100 Farbendrucktafeln.

Band II.



Berlin.

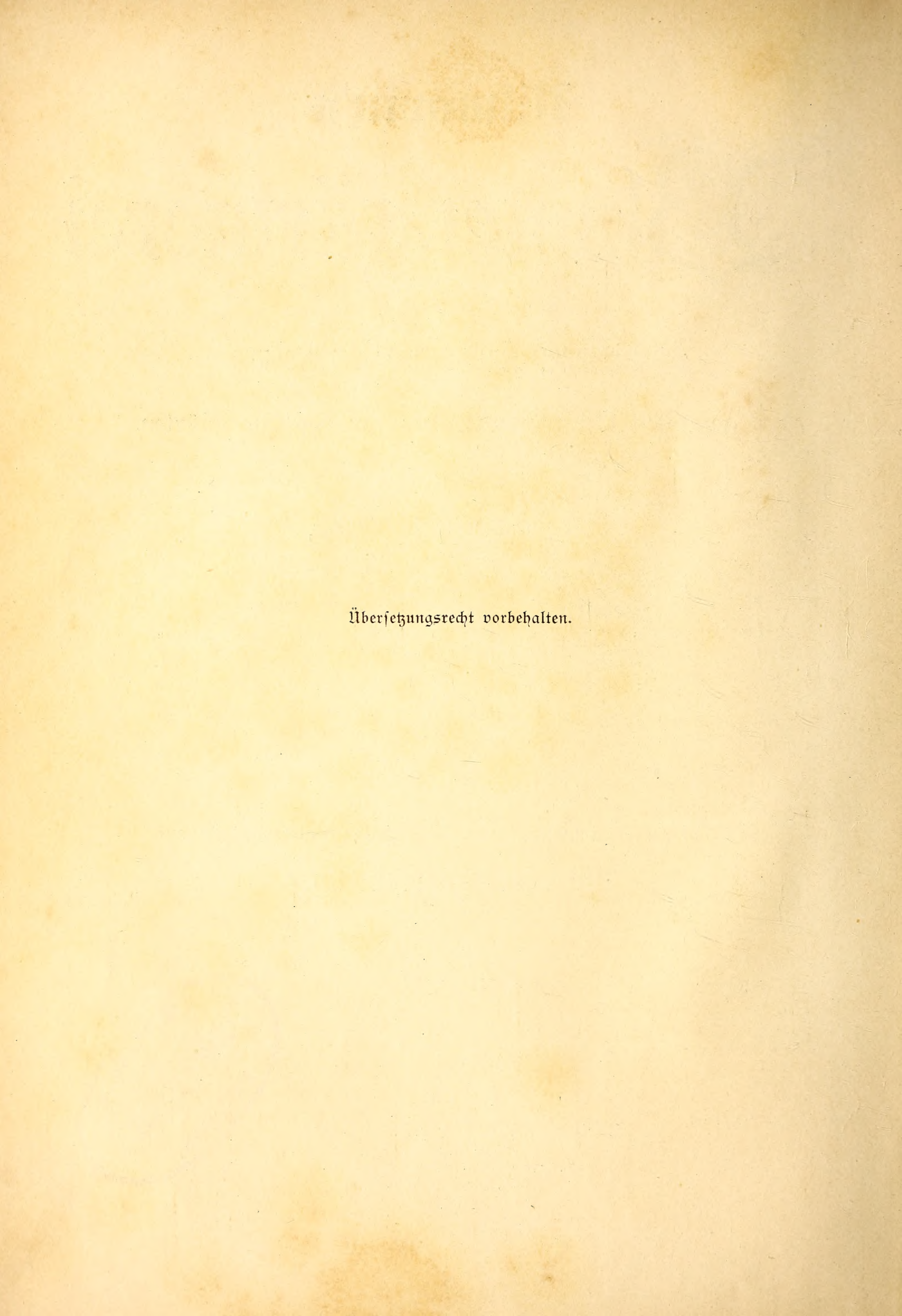
Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

(Besitzer Dr. Parey.)

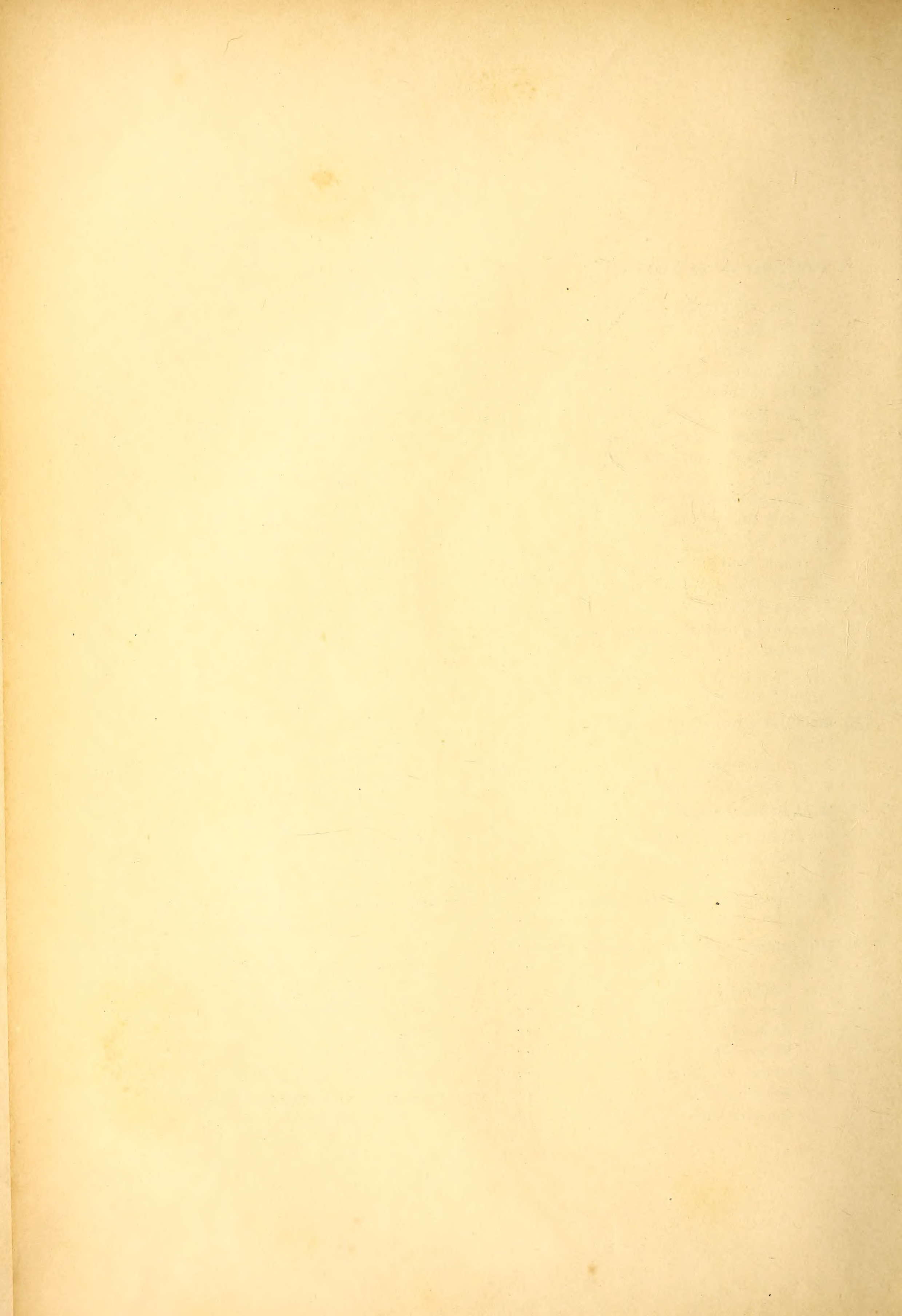
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstraße 10.

1896.



Inhalt.



Grundzüge der Gartenkultur.

1. Allgemeines.

Die Pflanzen sind lebende Wesen: sie entstehen aus dem vorhandenen Keim, sie wachsen infolge günstigen Zusammenwirkens innerer und äußerer Kräfte, indem sie ihre veranlagten Teile unter beständiger Gewichtszunahme durch Bildung und Einlagerung gleichartiger Stoffteilchen in ihre Gewebe auszudehnen und neue Pflanzenteile zu erzeugen vermögen; sie vermögen sich fortzupflanzen und so für die Erhaltung von ihresgleichen zu sorgen, bis sie dann schließlich — viele schon nach sehr kurzer Zeit, manche aber erst nach mehreren Jahrhunderten — dem Schicksal alles Irdischen verfallen.

Weil nun aber die Pflanzen lebende Wesen sind, so müssen sie auch als solche behandelt werden, nicht schablonenhaft, sondern jede einzelne nach ihrer Eigenart und ihrem jeweiligen Zustande, welcher, wie bei allen Lebewesen, durch mannigfache äußere Einflüsse und innere Lebensvorgänge fortgesetzt mehr oder weniger sich verändert. Soll die Pflanzenzucht und -pflege von dem denkbar größten Erfolg begleitet sein, so ist ein solcher — von großen Erfolgen, die bisweilen durch reinen Zufall sich ergeben, abgesehen — ohne ausreichende Kenntnis der Lebensbedingungen und individuellen Eigentümlichkeiten einer Pflanze nicht möglich. Nachdenken über die Ursache des jeweiligen Verhaltens einer Pflanze und Beobachten der Wirkung irgend einer Behandlungsweise oder äußerer Einflüsse auf dieselbe und Erforschung ihres Zusammenhangs ist eine Vorbedingung, deren Erfüllung keinem Pflanzenpfleger erlassen werden kann, wenn es die Erzielung großer Erfolge gilt; denn kein Buch, auch das beste nicht, wird es jemals ermöglichen, für jede einzelne Erscheinung im Pflanzenleben, die nur an ihrem Entstehungsorte richtig beurteilt werden kann, die jeweils geeignetsten Maßnahmen anzugeben. Jeder Pflanzenfreund muß deshalb einigermaßen klare Vorstellungen über die Einzelwirkung und das Ineinandergreifen der das Pflanzenleben beeinflussenden Kräfte zu erlangen suchen, damit ein zielbewußtes Handeln stattfinden kann.

Eine Veränderung eines Zustandes ist nun ohne die Wirkung irgend einer Kraft nicht denkbar. So verwandelt sich z. B. das Wasser, welches kein lebendes Wesen entbehren kann, bei niederer Temperatur zu Schnee oder Eis, bei höherer in Wasserdampf. Bei jeder Temperatur aber entsteht Wasserdunst, der bei entsprechender Verdichtung wieder zu Wasser wird. An diesem Beispiele können wir bemerken, daß hier ein und derselbe Naturkörper in festem, in flüssigem und in luftförmigem Zustande vorkommen kann. Der Stoff war derselbe, nur die Form und Beschaffenheit wurde eine andere; denn nichts in der Natur geht verloren.

Fragen wir nach der Ursache, nach der Kraft, welche diese Veränderungen zustande brachte, so konnte es keine andere sein, als die geringere oder höhere Wärme. Bei hinreichend hohen Wärmegraden fangen die festen Naturkörper an zu glühen oder zu brennen: Wärme und Licht sind also ihrem Wesen nach eins. Wir sehen das an der Sonne; sie spendet die höchste Wärme und gleichzeitig das blendendste Licht. Wärme (Licht) erscheint uns nur möglich durch Bewegung und Bewegung wieder nur möglich durch Wärme, folglich müssen auch Wärme und Bewegung unzertrennlich miteinander verbunden sein, obschon wir dies durch unsere Sinne nicht immer wahrnehmen können. Nur wo Bewegung ist, da ist Leben, denn ohne dieselbe ist kein Leben denkbar. Das Wesen des Lebens, seine letzten Ursachen, entziehen sich unserer Fassungskraft, sie sind ein Werk des Schöpfers. Soviel aber ist gewiß: die Erhaltung aller Lebewesen auf Erden, sei es Pflanze, Tier oder Mensch, ist nur möglich bei dem Vorhandensein der höchsten Wärmeäußerung, des Lichtes, und zwar kann nur das Sonnenlicht diese gewaltige Arbeit leisten. Die Sonne ist die Erhalterin aller Lebewesen. Nichts von der Sonnenwärme (-Licht), welche zur Erde gelangt, geht verloren, obschon wir dies oft nicht empfinden oder bemerken, weil häufig die lebendige Kraft (Arbeit) der Wärme in ruhende Kraft (Kapital) sich verwandelt hat. Solche ruhende Kraft ist z. B. auch in einem Stück Holz vorhanden: die ganze Wärme- und Lichtmenge, welche die Sonne dazu hergegeben hat, tritt erst beim Verbrennen des Holzstücks als lebendige Kraft (Wärme,

Licht) und für unsere Sinne wahrnehmbar zu Tage. Die gewaltigen Steinkohlenlager im Erdinnern legen heute noch Zeugnis ab, wieviel Sonnenlicht und Wärme von früheren Zeiten her in ihnen als ruhende Kraft gefangen liegt, die wir jederzeit als lebendige Kraft (Arbeit) zum Treiben der Maschinen &c. verwenden und so die Wärme wieder frei machen können. Unsere Wälder aber lehren uns, wie zu jeder Zeit die gewaltige Kraft der Sonnenwärme (des Sonnenlichts) durch das Wachsen der Bäume als lebendige Kraft, durch das vorhandene Holz als ruhende Kraft sich zu erkennen giebt.

Aus diesem geht hervor, daß unter gewissen Verhältnissen in den Pflanzenteilen Baustoffe abgelagert werden, welche die Pflanze in Zeiten der Not oder des „angenehmen" Bedarfs verwenden kann. Solche angesammelten Baustoffe, welche man botanisch „Reservestoffe" nennt, bilden also gleichsam ein Pflanzenkapital. Die Verarbeitung der von der Pflanze aufgenommenen Rohstoffe (Nahrung) zu Baustoffen und Pflanzenkapital wird durch die Thätigkeit der Blätter bewirkt.

Das Wichtigste über die Thätigkeit der Blätter ist: sie nehmen am Tage, also unter der Einwirkung des Sonnenlichts, Kohlensäure aus der Luft auf; letztere wird in den Blättern durch die Kraftwirkung des Lichts, des Sonnenlichts, in ihre Bestandteile: den Kohlenstoff und den Sauerstoff zerlegt. Den Kohlenstoff behält nun die Pflanze für sich, der Sauerstoff aber wird an die Luft wieder abgegeben, welche ja aus 79 Raumteilen Stickstoff und 21 Raumteilen Sauerstoff besteht, außerdem aber noch Wasserdampf und andere Beimengungen und nur 0,04 % Kohlensäure enthält. Den Vorgang der Kohlenstoff-(Pflanzenstoff-)bildung in der Pflanze nennt man Assimilation (Verähnlichung), welche nur in den grünen Pflanzenteilen vor sich geht (bei roten Blättern ist der grüne Farbstoff nur verdeckt).

Eine weitere sehr wichtige Lebensäußerung ist die Atmung (Respiration) der Pflanze, die ziemlich unabhängig vom Licht Tag und Nacht stattfindet. Dieselbe Luft, welche Mensch und Tier einatmen: der Sauerstoff wird auch von den Pflanzen eingeatmet; denn nur durch die Atmung wird der Lebensprozeß, die Bewegung, fortgesetzt unterhalten, indem der eingeatmete Sauerstoff einen Teil des am Tage gebildeten Kohlenstoffs wieder zerstört und sich mit demselben zu Kohlensäure verbindet, welche dann in die Luft entweicht. Unter normalen Verhältnissen (bei genügendem Licht und Nährstoffvorrat) wird aber in den Blättern und sonstigen grünen Pflanzenteilen viel mehr Kohlenstoff hergestellt, teils zum Wachstum gebraucht, teils als Pflanzenkapital in der Pflanze angesammelt, als durch die Atmung wieder verloren geht. Es ist also von sehr wesentlicher Bedeutung, daß den Pflanzen genügend Licht (und Nahrung) gegönnt wird, damit die stoffzerstörende, aber die Atmung unterhaltende Thätigkeit des Sauerstoffs die Stoffbildung nicht oder nicht zu lange überwiegt. Um atmen zu können, besitzen die Pflanzen in den Blättern, vorwiegend auf der Blattunterseite, bei Wasserpflanzen auf der Oberseite, sog. Spaltöffnungen; an Stengeln, Zweigen und Stämmen häufig Poren (Lenticellen). Aber auch im Innern der Pflanze ist ohne Zutritt des Sauerstoffs von außen her Atmung möglich, solange verwendbares „Pflanzenkapital" vorhanden ist; diese Atmung nennt man die innere (intramolekulare) Atmung, deren Vorhandensein wir auch in den scheinbar völlig trockenen Samenkörnern, den ruhenden Knollen, Zwiebeln &c. voraussetzen dürfen.

Haben wir so die hohe Bedeutung gesunder, grüner Blätter für die Pflanze erkannt, so wird dieselbe noch mehr zutage treten, wenn wir uns der Wurzelthätigkeit zuwenden. Die Wurzeln geben der Pflanze einesteils festen Halt und andernteils besorgen sie die Aufnahme, teilweise auch Auflösung der Boden-Nährstoffe und namentlich die Wasserzufuhr für die oberirdischen Pflanzenteile. Die Wurzeln sind (Luftwurzeln hier und da ausgenommen) nie grün, sie enthalten keine Grünkörner und sind daher nicht imstande, die für ihr Längen- und Dickenwachstum, sowie für ihre Atmung erforderlichen Baustoffe und Pflanzenkapital herzustellen. Das Wurzelwachstum ist abhängig von der Arbeitsleistung der Blätter (oder von dem vorhandenen und verfügbaren Pflanzenkapital, welches freilich auch nur durch die Arbeit der Blätter oder grünen Pflanzenteile in den Vorjahren entstanden sein kann). Allein, es ist zu bedenken, daß es wiederum die Wurzeln sind, welche den oberirdischen Pflanzenteilen Wasser und gelöste Bodennährstoffe zuführen und daß durch sie die Blätter erst diejenigen Stoffe erhalten, welche außer der Kohlensäure der Luft gleichfalls unentbehrlich sind zur Herstellung von Pflanzenmasse. Immerhin muß aber in den Vordergrund gestellt werden, daß die Wurzeln auf Kosten bereits gebildeter Pflanzenmasse leben und wachsen, sie also fast als ein notwendiges Übel anzusehen sind. Der Kulturzustand einer Pflanze wird ein um so höherer sein, je mehr es dem Züchter gelingt, bei relativ geringer Wurzelmasse eine bedeutende, vollkommene Entwickelung der oberirdischen Teile zu erreichen. Es ist längst erwiesen, daß in einem Boden mit günstigem Wasser- und Nährstoff-Gehalt das Verhältnis der Wurzelmenge zu den oberirdischen Teilen ein viel geringeres ist als bei einer weniger günstigen Bodenbeschaffenheit. Die Wurzelmenge an und für sich ist **nicht** maßgebend bei der Beurteilung des Kraftzustandes einer Pflanze!

An einer ungestört heranwachsenden Pflanze stehen ihre Teile in einem bestimmten Verhältnis zu einander: einer gewissen Anzahl und Arbeitsleistung der Blätter entspricht eine gewisse Stoffmenge von Zweigen, Stamm oder Wurzeln, und umgekehrt hängt von der Wurzelarbeit die Arbeitsleistung der Blätter ab. Daß ein solcher Gleichgewichtszustand unter normalen Verhältnissen vorhanden ist und vorhanden sein muß, ergiebt nach dem Gesagten die einfache Überlegung.

Die Wurzeln vermögen die Nährstoffe aus dem Boden nur in flüssiger Form aufzunehmen.

Über die Aufnahme der Nährstoffe aus dem Boden seitens der Wurzeln und über die Fortbewegung derselben in der Pflanze sei folgendes kurz erwähnt. Zur Aufnahme der Nährstofflösungen aus dem Boden sind keineswegs alle Teile der Wurzeln befähigt. Nur die jüngeren Teile einer Wurzel und auch diese nur auf eine kurze Strecke von meist 8—10 cm Länge oberhalb der Wurzelspitze (sei es an einer Haupt- oder an den kleinen Seitenwurzeln) sind imstande, Wasser und Nährstoffe aufzunehmen, woran aber die fortwachsende stets von einer sog. Wurzelhaube (Hauptgewebe) bedeckte Wurzelspitze selbst nicht beteiligt ist. Gewöhnlich bilden sich, um die aufnehmende Fläche zu vergrößern, auf der Strecke der genannten, in der Verlängerung begriffenen jungen Wurzelteile zahlreiche feine Schläuche, die Wurzelhaare, die für die Ernährung von großer Bedeutung sind, indem sie sich eng an die Bodenteilchen anschmiegen und denselben Wasser und Nährstoffe entziehen; sie sind sogar befähigt, solche Bodennährstoffe, welche im Wasser nicht löslich sind, direkt in Lösung zu bringen, indem sie eine Säure ausscheiden, welche die Lösung bewirkt. So zerstören z. B. die Wurzeln von Keimpflanzen, deren Samen man auf einer glattpolierten Marmorplatte in eine dünne Schicht Erde gelegt hat, den Teil der Marmorplatte, auf welchem sie hinkriechen. Die so von den jungen Wurzelteilen und den Wurzelhaaren aufgenommene Nährstofflösung wandert nun im Stamme im Splintholze (in den Fasersträngen der Krautpflanzen) aufwärts bis in die feinsten Blattnerven. Hier wird sie nebst der von den Blättern aus der Luft aufgenommenen Kohlensäure durch die Einwirkung des Sonnenlichts unter Ausscheidung von Sauerstoff in Bildesaft umgewandelt, welcher dann des Nachts in Bast und Rinde überall hinwandert, wo er zur Bildung neuer Pflanzenteile, auch der Wurzeln, zum Überwallen der Wunden, zur Atmung ꝛc. gebraucht wird; während der Überfluß als Reservenahrung (Pflanzenkapital) in Zweigen, Stamm und Wurzeln für die nächste Wachstumszeit und für die Zeiten der Not angesammelt wird. Bei einjährigen Pflanzen sind die Samen und Früchte die Ablagerungsstellen.

An der Aufwärtsbewegung des Wassers in der Pflanze sind hauptsächlich beteiligt: der Wurzeldruck und die Wasserverdunstung (Transpiration) der Blätter, überhaupt der oberirdischen Pflanzenteile. Wie wir an dem „Bluten“ des Weinstocks, auch an dem nicht selten beobachteten Heraustreten von Wassertropfen bei manchen krautigen Pflanzen beobachten können, wird das von der Wurzel aufgesogene Wasser mit großer Kraft emporgetrieben. Dieser Druck ist aber nur so lange bemerkbar, als keine Blätter vorhanden oder die Blätter und Zweige weniger Wasser verdunsten, als ihnen von der Wurzel zugeführt werden kann. Gewöhnlich aber überwiegt bei gesunden und kräftigen Pflanzen, so auch beim Weinstock, der Verbrauch an Wasser, sobald die Blätter ausgebildet sind, derart, daß der Wurzeldruck nicht mehr bemerkbar, ja bei weiterem Verbrauch zeitweilig ganz aufhört, so daß nur noch eine durch die Wasserverdunstung der Blätter eingeleitete Saugkraft das Wasser nach oben zieht, die um so kräftiger eintreten muß, je höher (innerhalb der zulässigen Grenze) die Temperatur und je bedeutender der innere Luftdruck ist.

Prof. Dr. J. Böhm in Wien hat nunmehr endgiltig festgestellt, daß die Pflanzen ihren Wasserbedarf durch einfache Saugung decken, indem sowohl die Wasseraufnahme als das „Saftsteigen“ in der Pflanze durch Kapillarität, d. h. durch Haarröhrchenanziehung stattfindet, ähnlich wie in einem Lampendocht das Öl, oder das Wasser in einem Schwamm, oder eine Flüssigkeit in einem mit seiner Spitze eingetauchten Stück Zucker aufwärts zieht. Diejenigen Pflanzenzellen, welche ihr Wasser unmittelbar an die umgebende Luft abgeben (verdunsten), schöpfen ihren Wasserbedarf durch Saugung aus den in jeder Pflanze befindlichen zahlreichen feinen Röhrchensträngen, aus den sog. Gefäßen. Wenn die oberste Zelle Wasser verdunstet, entzieht sie ihren Bedarf der nächst unteren, welche dann sofort die dritte wieder aussaugt, und so gehts mit allen Zellen bis unten in die Wurzelenden, oder vielmehr in die Wurzelhaar-Enden, welche es wieder durch Saugung den Bodenteilchen entziehen, denen sie meist so fest anhaften, daß sie ohne verletzt zu werden, gar nicht davon zu trennen sind. Zwischen der Pflanze und dem Erdboden besteht somit eine ununterbrochene Verbindung, und da auch in den feinen Hohlräumen des Erdbodens Haarröhrchen-Anziehung stattfindet, wie wir an der vom Grundwasserspiegel aus nach oben aufsteigenden Feuchtigkeit erkennen können, so muß, wenn die saftleitenden Gefäße in der Pflanze dauernd mit Wasser gefüllt bleiben, der Erdboden aber trocken ist, das Wasser nunmehr von den Haarröhrchen des Bodens der Pflanze entzogen werden. Dies geschieht in der That, und

daraus allein erklärt es sich, daß die Saftgewächse, wie Kakteen, Eiskraut u. s. w. Bodentrocknis lange Zeit überstehen können, ohne daß ihre Wurzeln vertrocknen.

Das Wasser, welches den verdunstenden Blättern aus dem Boden zugeführt wird, enthält gewöhnlich nur eine so geringe Menge von mineralischen Nährstoffen gelöst, daß man die Lösung kaum anders als „Wasser" bezeichnen kann. Da aber aus den Blättern nur das reine Wasser verdunsten kann, die gelösten Nährstoffe also zurückbleiben, so wird der Inhalt der Pflanzenzellen dadurch konzentrierter (dicker), und immer neue Mengen Wasser mit gelösten Nährstoffen werden eingesogen, und dieser Vorgang wiederholt sich, bis die Blätter so viele Rohnährstoffe bekommen haben, als sie für ihre Arbeitsleistung nötig haben. Daß die Wasserverdunstung um so größer, die Lebensthätigkeit in der Pflanze um so lebhafter ist, je mehr Blätter vorhanden, je höher gleichzeitig die für die betreffende Pflanze nach Maßgabe ihrer Heimat zulässige Temperatur und je größer die Trockenheit der umgebenden Luft ist, leuchtet ein.

Die Abwärtsbewegung der in den Blättern gebildeten Pflanzensubstanz, des Bildesaftes, bewirkt vorwiegend die Schwerkraft.

2. Das Sonnenlicht.

Wir wissen, daß die Bildung der Pflanzenbaustoffe (also das Wachstum der Pflanze) von der Einwirkung des Lichtes abhängt, daß die wechselnden Lichtmengen während der Tageszeit schon von Einfluß sind, und daß während der Nacht Pflanzenstoff verbraucht, anstatt gebildet wird. Wenn gleichwohl das Längenwachstum der Pflanzen des Nachts oft ein größeres ist als am Tage, so beruht dies teils auf stärkerer Streckung der Gewebe, teils geschieht es auf Kosten des in der Pflanze vorhandenen Vorrates an direkt verwendbaren Baustoffen. Das Lichtbedürfnis der einzelnen Pflanzenarten ist aber sehr verschieden; die einen verlangen zum kräftigen Wachstum mehr, die anderen weniger Licht. Dies kann nur durch eigene aufmerksame Beobachtungen und Versuche festgestellt werden, sofern man nicht über die Lichtverhältnisse der fraglichen Pflanzen auf ihrem heimatlichen Boden anderweitig unterrichtet ist. Im allgemeinen ist die Zahl der Kulturpflanzen mit nur sehr geringem Lichtbedürfnis eine unbedeutende. Es ist um so wichtiger, den Grad des Lichtsbedürfnisses zu kennen, als nur in den Pflanzenteilen, welche Grünkörner enthalten, die Stoffbildung sich vollzieht, das Blattgrün selbst aber nur unter dem Einflusse des Lichts entstehen und sich erhalten kann. Hält man gesunde, grüne Pflanzen einige Zeit hindurch dunkel, so werden die Blätter und alle grünen Teile mehr oder weniger gelb oder blaß, was „Vergeilen" (Etiolieren) genannt wird, weil dabei ein gelber Farbstoff (Etiolin) entsteht. Werden solche vergeilten Pflanzen dem Lichte wieder ausgesetzt, so werden sie — sofern ausreichende Wärme vorhanden — bald wieder grün. Zum Ergrünen vergeilter Pflanzen genügt oft schon eine sehr geringe Helligkeit, obschon freilich nicht diese, sondern das für die Pflanze günstigste Maß zur Erziehung kräftiger und gesunder Pflanzen in Frage kommen kann. Mit dem „Vergeilen" darf die „Bleichsucht oder Gelbsucht" (Chlorose) nicht verwechselt werden, deren Ursachen Eisenmangel (Wasser- oder Humussäuren-Überschuß oder Wurzelfäule) sind. Solche Pflanzen werden natürlich auch im Sonnenlicht nicht ergrünen können, solange die Grundursache nicht beseitigt ist.

Wie sehr die allermeisten Pflanzen dem Lichtreize folgen, beweist der Umstand, daß die wachsenden Pflanzenteile sich dem Lichte zuwenden und bei einseitiger Beleuchtung auch nur einseitige Belaubung und Verzweigung zeigen, die namentlich bei Zimmerpflanzen vorkommt. Öfteres Drehen der Töpfe ist hier angezeigt; nur sollte dasselbe nicht erst geschehen, wenn die Pflanzen schon unliebsam einseitig geworden sind.

Eine weitere und zwar nur vorteilhafte Wirkung des Lichtes ist, daß es das Längenwachstum der Pflanzenteile verlangsamt; dafür werden die Pflanzen aber um so gedrungener und, weil bei größerer Lichtwirkung gemeiniglich mehr Baustoffe gebildet werden, auch um so kräftiger und somit widerstandsfähiger. Es findet neben vermehrter Stoffbildung auch mehr Wasserverlust statt. Auch bei mäßigem Begießen, also bei Wasserentziehung, und bei geringerer Wärme bleiben die Pflanzen gedrungener. Daß namentlich Blumenfreunde bei der Anzucht der Sommerblumen aus Samen gar so oft nur spindelige, schlaffe, rasch aufgeschossene Pflänzchen mit nur kleinen Blättern erziehen, liegt stets nur am Lichtmangel (zu dichter Saat) im Verein mit Wasser- und Wärme-Überschuß.

Daß bei mangelhafter Lichteinwirkung auch die Blüten- und besonders Fruchtbildung verringert oder auch ganz aufgehoben wird, bedarf keiner Erwähnung.

Wie bei Lichtmangel die grünen Pflanzenteile gelb werden (etiolieren), so entsteht auch bei zu starkem Licht eine meist krankhafte Gelbfärbung grüner Pflanzenteile; während sonst eine reichliche, nicht zu starke aber andauernde Lichtwirkung für alle zur Gelb- und Buntblättrigkeit neigenden Pflanzen eine um so ausgeprägtere Färbung bewirkt, die bei weniger Licht über eine gelbgrüne

oder verwischte Färbung nicht hinausgekommen wäre. Wir sehen das beim Coleus und vielen anderen Pflanzen.

Bei zu greller Beleuchtung werden die Blätter nicht selten gebräunt und sterben dann ab. Pflanzen mit durch falsche Behandlung gelbsüchtig gewordenen Blättern dürfen nie einer starken Beleuchtung ausgesetzt werden. Mäßige Beleuchtung, ausreichende, ihrer Heimat entsprechende Wärme, Ersetzen der etwa sauren Erde durch gute, ev. Eisengabe führen schneller zum Ziele.

3. Die Wärme.

Das Wärmebedürfnis der Pflanzen ist sehr verschieden; es hängt einerseits von ihrem heimatlichen Klima, andererseits von ihrem Lebensstadium (Lebensabschnitt) und jeweiligen Gesundheitszustande ab, indem z. B. Keimpflänzchen und kranke Pflanzen gewöhnlich mehr Wärme verlangen, als heranwachsende oder gesunde Pflanzen zu ihrem fröhlichen Gedeihen erfordern. Natürlich wird man durch zu hohe Wärmegrade krank gewordene Pflanzen nur durch mäßigere und nicht durch noch höhere Wärme retten können. Wie bei allen die Lebensthätigkeit beeinflussenden Einwirkungen, so ist auch hinsichtlich der Wärmegabe das Zuwenig und das Zuviel zu vermeiden. Darüber können aber nur die in der Heimat der fraglichen Pflanzen herrschenden Temperaturen uns Auskunft geben.

Es giebt nun 7 Wärmezonen (Wärmegürtel):

1. den tropischen (Äquatorial-) Gürtel;
2. den subtropischen Gürtel, sowohl auf der nördlichen als auf der südlichen Halbkugel;
3. den gemäßigt-sommerheißen Gürtel;
4. den konstant-gemäßigten Gürtel;
5. den gemäßigt-sommerkühlen Gürtel;
6. den kalten Gürtel;
7. den Polargürtel.

Nr. 2 bis 7 kommen natürlich sowohl auf der nördlichen als auf der südlichen Halbkugel vor, deren Mitte ja der Äquator bildet.

Die ganze Erde wird also in 7 Wärmegürtel (Zonen) eingeteilt; diesen Wärmegürteln müssen auch die Einrichtungen für eine sachgemäße Kultur der in den einzelnen Gürteln einheimischen Pflanzen entsprechen. Sämtliche in unserem Klima erforderlichen Einrichtungen findet man in den größeren botanischen Gärten, nämlich:

1. **Das Tropenhaus** (Victoriahaus, Warme Vermehrung, Treiberei, Tropische Nutzpflanzen 2c.) **oder Fervidarium.** Immer mit Heizwärme von + 20 bis + 30° C. (in den Erd- oder Treibbeeten oft auch noch darüber hinaus). Von Treib- und Vermehrungsbeeten abgesehen, muß in allen Pflanzenhäusern die Temperatur nachts um etwa 1/5 der Gradsumme niedriger sein.

2. **Das Warmhaus oder Calidarium,** für die Mehrzahl der Pflanzen des tropischen und die wärmeren Gegenden des subtropischen Gürtels. Heizwärme im Winter + 15 bis + 20° C.

3. **Das Lauwarmhaus oder Tepidarium,** für härtere subtropische Pflanzen und für den konstant-gemäßigten Gürtel. Heizwärme im Winter + 10 bis + 15° C.

4. **Das Kaphaus oder Ericarium,** für die zarteren und zwar meist feinbelaubten Pflanzen des 3. Gürtels, die sogen. Kappflanzen, feinere Neuholländer, Sukkulenten und viele Zwiebelgewächse, welche alle vorzugsweise einen hellen und trockeneren Standort verlangen. Heizwärme im Winter + 5 bis höchstens 10° C.

5. **Das Kalthaus oder Frigidarium,** für die weniger zarten Pflanzen des gemäßig-sommerheißen Gürtels, welche etwas mehr als nur frostfreie Überwinterung verlangen. Heizwärme im Winter + 3 bis + 6° C.

6. **Die Orangerie oder Conservatorium,** für die derben Pflanzen des gemäßigt-sommerheißen und des wärmeren Teiles des gemäßigt-sommerkühlen Gürtels, die nur frostfreie und mäßig helle Überwinterung beanspruchen. Heizwärme im Winter + 1 bis höchstens + 5° C.

7. **Freilandkultur,** für die meisten Pflanzen des gemäßigt-sommerkühlen bis kalten Gürtels. Und da sind zu unterscheiden:

   a) Landpflanzen,
   b) Wasserpflanzen,
   c) Alpenpflanzen (Alpinum oder künstliche Felsenanlage), für die Kultur der Pflanzen höherer Gebirge (auch 7. Gürtel).

Scharfe Grenzen lassen sich natürlich nicht ziehen, und obige Angaben sollen auch nur einen Anhalt bieten, damit man viel zu hohe und viel zu niedrige Temperaturen bei der Kultur der Pflanzen vermeiden kann. Daß die Pflanzen der tropischen und subtropischen Gebirge in dem

Maße ihres Höhenwohnsitzes in eine entsprechend kältere Abteilung und nicht in das Tropen- oder Warmhaus gehören, bedarf keiner Erwähnung.

Bei der Pflanzenpflege in unseren Wohnungen, wofür sich von tropischen und subtropischen Gewächsen nur die widerstandsfähigeren oder derberen eignen, kommen Pflanzen des Warm- und Lauwarmhauses (zeitweilig auch solche des Kalthauses und der Orangerie, sofern sie Winterblüher sind) im Winter in geheizte, zu lüftende Zimmer von nicht unter + 10° C. Nachttemperatur und mit etwa + 15 bis 20° C. Tageswärme. Pflanzen des Kalthauses, namentlich Kappflanzen, Neuholländer, viele Kakteen, Dickblattgewächse und andere (soweit sie nicht Winterblüher sind) verlangen ein helles, luftiges Zimmer, etwa vom Wohnzimmer aus mit zu erwärmende Nebenzimmer, Salon 2c., in denen die Temperatur für gewöhnlich sich zwischen + 5 und + 10° C. hält; während die Mehrzahl der Orangeriepflanzen im Treppenhause, auf Korridoren und namentlich in luftigen und vor allen Dingen genügend trockenen Kellerräumen den Winter über fürlieb nehmen müssen und können, sofern diese Räume frostfrei, nicht gar zu dunkel sind und öfters gelüftet werden können. Dunkle luftige und genügend trockene Räume sind für alle laubabwerfenden Gehölze des Kalt- und Orangeriehauses, im Notfall auch für Lorbeerbäume, grünblätteriges Phormium, Yucca, Oleander und Rhododendron verwendbar, sofern sie frostfrei sind und nicht über + 5° C. warm gehalten werden, was durch Lüften zu regulieren wäre.

Es ist in Gärtnerkreisen eine alte Erfahrung, daß harte Treibsträucher sowie Maiglöckchen-Erdstämme (sog. Maiblumenkeime) sich williger oder überhaupt erst gut treiben lassen und bessere Blüten entwickeln, wenn sie zuvor mindestens einen bedeutenderen Frost überstanden haben. Außer einer Umbildung von Stärke in leichter verwendbaren Zucker findet zugleich eine durch Wasserentziehung bewirkte Konzentration (Verdichtung) des Zellsaftes statt, mit der Stoffablagerungen verbunden sind, die unter sonst normalen Verhältnissen ungefähr denselben Nutzen gewähren, wie die künstlichen Trockenperioden für den Blütenknospenansatz und das Ausreifen der Zweige, Zwiebeln 2c. während des Sommers.

Wenn Pflanzen gemäßigter Klimate längere Zeit oder dauernd unter Einwirkung höherer Wärme, wie wir sie z. B. den Warmhauspflanzen geben, sich befinden, so werden sie verzärtelt; ihre Gestalt wird schlaffer, die Zweige dünner und spindelig, meist auch wasserreicher. Solche Pflanzen widerstehen weder der Kälte noch sonstigen nachteiligen Einflüssen in dem Maße als nicht verzärtelte Pflanzen derselben Art.

Wärme im Verein mit Trockenheit verlangsamt das Längenwachstum, befördert aber die Blütenbildung und Fruchtentwickelung. Wärme im Verein mit Feuchtigkeit beschleunigt das Wachstum und verzögert oder verhindert das Erscheinen oder die gute Ausbildung der Blüten.

Wie man nach entsprechender Vorkultur (d. h. nach kräftiger Ernährung) durch Anwendung höherer Wärme viele Pflanzen zu einer früheren Jahreszeit zum Blühen bringen kann, als ihnen von Natur bestimmt ist, so kann man andererseits durch Anwendung niederer Wärmegrade manche Pflanzen, deren Blüten bereits im Vorjahre in der Pflanze (Erdstamm, Knolle, Zwiebel) veranlagt sind, vom Blühen zur gewöhnlichen Zeit zurückhalten, wozu ein Eiskeller gute Dienste leistet. Beiden Verfahrungsweisen unterwirft sich z. B. das allbeliebte Maiglöckchen (Convallaria majalis).

4. Das Wasser.

Wie ohne Wärme und Licht kein Lebewesen existieren kann, so auch nicht ohne Wasser, welches für die Pflanze von dreifacher Bedeutung ist: einmal als Nährstoff an und für sich, sodann als Lösungsmittel der im Erdboden vorhandenen, in Wasser löslichen unentbehrlichen Nährsalze; denn die Pflanzen vermögen die Bodennährstoffe nur in flüssiger Form sich anzueignen; drittens, weil das Wasser allein es ermöglicht, daß die von der Wurzel aufgenommenen Nährstoffe nach den Verbrauchsorten geschafft werden können. Das Aufsteigen des Wassers in der Pflanze wird um so mehr beschleunigt, je stärker der Wurzeldruck oder je bedeutender die Wasserverdunstung und Baustoffbildung von seiten der Pflanze von statten geht.

Aber alles hat seine Grenzen: die Wassermenge, welche eine Pflanze haben muß, um noch leben zu können, und diejenige, welche eine Pflanze noch eben vertragen kann, ohne zu Grunde zu gehen, ist für jede einzelne Pflanze verschieden. Im allgemeinen gebraucht eine jede Pflanze vom Beginn des Wachstums bis zum Blüten-Abfall bezw. der Fruchtreife eine steigende Menge an Wasser und Nährstoffen; während nach der Fruchtreife der Verbrauch (wenigstens an Wasser) wieder geringer wird, um mit dem Blatt-Abfall oder dem Absterben des Krautes einen sog. Ruhezustand der Pflanze einzuleiten, der jedoch bei vielen Pflanzen unserer Warmhäuser, auch bei mehreren Zimmerpflanzen kaum noch stattfindet und bei diesen Pflanzen anscheinend durch sachgemäße Ernährung umgangen werden kann, ohne die Blühwilligkeit sonderlich zu beeinträchtigen.

Im allgemeinen kann man sagen: „Mit wenigem Wasser kommen während der Wachstumszeit aus oder viel Wasser lieben nicht: Alle Pflanzen, welche von Natur langsam

wachsen, deren Blätter lederig, öl- oder harzhaltig, dichtbehaart, grau- oder weißwollig, nadel- oder schuppenförmig oder sehr fleischig-saftig und dabei derbhäutig sind, deren Stengel hartholzig, nicht hohl, dickfleischig ist, deren Erdstamm zwiebelig, knollig oder fleischig ist, deren Wurzeln fleischig sind.

Viel Wasser verlangen oder vertragen während der Wachstumszeit gewöhnlich: Alle Pflanzen, welche von Natur schnell wachsen, deren Blätter dünnhäutig, zumal wenn groß und lockermassig, kahl oder doch nur locker behaart sind; deren Stamm (Stengel) weichholzig, röhrig oder locker-gewebig ist; deren Erdstämme dünn sind, deren Wurzeln aber sehr verschieden sein können."

Ein schroffer und bedeutender Wechsel in Bezug auf Licht und Schatten, Wärme und Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit, überhaupt in der Behandlungsweise, wirkt auf alle lebenden Wesen nachteilig, so ganz bedeutend auf die Pflanzen; namentlich, wenn große Verschiedenheiten öfters vorkommen, oder wenn einer der genannten Einflüsse längere Zeit bestanden, und dann plötzlich der gegenteilige Einfluß stattfindet. „Die Gewohnheit wird oft zur andern Natur," auch bei den Pflanzen, und es ist bei der Pflanzenzucht sehr wichtig, die Pflanzen von Jugend auf für den beabsichtigten Zweck zu erziehen und zu behandeln.

Die Frage, wann und wie oft eine Pflanze zu begießen ist, läßt sich nur beantworten: „Wenn ein Wasserbedürfnis für die Pflanze vorhanden ist." Dieses Bedürfnis erkennt man lediglich aus dem Wasserverbrauch der Pflanze, der natürlich um so größer ist, je kräftiger, nicht bloß stärker eine Pflanze wächst, oder je zahlreicher die erscheinenden Blüten oder Früchte. Da nun außerdem der jeweilige Wärmegrad, die größere oder geringere Trockenheit der Luft, sowie die Jahreszeit die Verdunstung des Wassers aus der Erde der mit Pflanzen besetzten Gefäße bald schneller bald langsamer bewirken, so kann von einem Begießen der Pflanzen zu einer vorher bestimmten Zeit mit einer vorher bestimmten Wassermenge nie die Rede sein. Wo nicht wie in den Gärtnereien sog. Spezial- oder Massenkulturen betrieben, sondern wo in ein und demselben Raume die verschiedensten Pflanzen gepflegt werden, da verlangt jede Pflanze ihre besondere Aufmerksamkeit beim Begießen. Keine Pflanze begießen, solange die Erde im Gefäße in derjenigen Tiefe, wo die nahrungaufnehmenden jungen Wurzelteile sich befinden, noch feucht ist!, gilt als Hauptregel.

Von dem Grade der Trockenheit, auch von der Beschaffenheit der Wurzeln kann man sich bei kleinen und mittelgroßen Töpfen hin und wieder durch Austopfen der Pflanzen leicht überzeugen, indem man die linke Hand flach auf den Topf und den Erdballen der Pflanze legt, den Topf nebst der Pflanze dann mit der Rechten umkehrt und in dieser Stellung mit einzelnen Stellen des überstehenden Topfrandes gegen einen festen Gegenstand stößt, wodurch sich der Erdballen vom Topfe löst, und letzterer mit der rechten Hand bequem abgehoben werden kann, während man den Erdballen mit der nach unten gerichteten Pflanze in der linken Hand hält. Bei größeren Töpfen und bei Kübelpflanzen kann man sich von dem Grade der Trockenheit oder Feuchtigkeit unterrichten, wenn man mit dem Fingerknöchel oder einem harten Gegenstand an den Topf oder Kübel klopft, und zwar in verschiedenen Höhen: Je heller der Ton, desto trockener, je dumpfer der Ton, desto feuchter ist die Erde.

Außerdem giebt ein gerader und glatter, runder Blumenstab einen guten Prüfer ab, wenn man demselben am Grunde nur eine kurze Spitze läßt und einige Centimeter oberhalb derselben eine schräg aufwärts gerichtete Kerbe ausschneidet. Stößt oder dreht man dann den Stab — aber ohne ihn früher, als bis er in die gewünschte Tiefe gekommen, aufwärts zu ziehen — in die Erde des Kübels, dreht ihn in der zu untersuchenden Tiefe etwas und zieht ihn dann wieder empor, so wird eine in dem Kerbausschnitt haften gebliebene Erdprobe den gewünschten Aufschluß geben.

Das Begießen der Pflanzen ist **nicht** an eine bestimmte Tageszeit gebunden; es muß stattfinden, sobald es erforderlich ist, also nötigenfalls auch während der Mittagszeit. Ist dann die Pflanze oder die Erde stark erwärmt, so ist es selbstredend, daß auch — um jeden schroffen Wechsel zu vermeiden — nur mit lauwarmem Wasser begossen werden darf, wie denn stets die Wärme des Gießwassers dem Wärmezustande der Pflanze angepaßt sein muß. In den Warmhäusern wird auch zu jeder Tageszeit begossen, während man Freiland- und Kalthauspflanzen im Frühling, Herbst oder bezw. Winter am besten des Vormittags, während der Sommermonate (vom Aufhören der Spätfröste bis zum Beginn der Frühfröste) aber am besten gegen Abend begießt.

Wird begossen, so geschehe das durchdringend, damit die Erde auch unten im Gefäß feucht wird, und das Wasser durch die Abzugslöcher fließt, weil erst hierdurch die Gewißheit gegeben ist, ob alle Teile der Erde durchfeuchtet sind. Allein auch diese Gewißheit kann trügerisch werden, wenn etwa — was nicht vorkommen sollte — der Erdballen infolge zu großer Trockenheit sich von der Wandung des Gefäßes abgehoben hat, und nun das Gießwasser an der Gefäßwandung entlang direkt dem Abzugsloche zufließt. So stark ausgetrocknete Erdballen nehmen oft

nur langsam und schwer wieder Wasser an und namentlich den Heidegewächsen, Proteaceen und den Hülsenfrüchtlern kann solches Austrocknen leicht gefährlich werden. Nichts aber ist schädlicher, als eine Pflanze beständig naß zu halten und nur in seltenen Ausnahmefällen ist es zweckmäßig, die Untersätze der Zimmerpflanzen beständig derart mit Wasser gefüllt zu halten, daß die Topferde davon feucht gehalten wird.

Frisch umgepflanzte Gewächse werden sogleich durchdringend begossen, dann aber als „kranke Pflanzen" seltener, nur nach Bedürfnis bewässert, bis mit zunehmender Wuchskraft an Stelle des notwendigen Bedarfs dem für eine vollkommene Entwickelung erforderlichen angenehmen Bedarf entsprochen werden kann.

Zwiebel- und Knollengewächse begießt man nur von ihrem Austreiben an und in dem Maße, wie ihr Wachstum sortschreitet, nach der Blüte weniger, und wenn das Kraut abzusterben beginnt gar nicht mehr.

Die Sukkulenten (Saft- oder sog. Eisgewächse, Kakteen) werden im Winter nur selten und nur an sehr sonnigen Tagen begossen.

Laubabwerfende Bäume und Ziersträucher der Orangerie und des Kalthauses bedürfen im Winter nur selten Wasser.

Wasser- und Sumpfpflanzen werden natürlich auch im Winter, während ihrer Ruhezeit, entsprechend feucht (sumpfig) gehalten.

Zum Begießen verwende man nur Regen- oder Flußwasser. Muß man Brunnenwasser verwenden, so sollte dieses auf mindestens einige Tage erst der Luft ausgesetzt werden. —

Es ist schon hervorgehoben worden, daß die allermeisten Pflanzen eine gewisse Ruhezeit einzuhalten pflegen. In den gemäßigten und kälteren Gegenden fällt die Ruhezeit der in diesen Gegenden einheimischen Pflanzen mit dem Herbst und Winter zusammen; nur eine Anzahl Zwiebelgewächse, die Christblume (Helleborus), Schneeglöckchen, Winterling (Eranthis) u. s. w., welche im Winter und zeitigen Frühling blühen, machen eine Ausnahme, indem sie ihre Ruhezeit in die Sommermonate verlegen. In den tropischen und subtropischen Gegenden zwingen die periodischen Trockenzeiten die Pflanzen zu einer Wachstumspause. — Wenn so einerseits die Kälte, andererseits große Trockenheit die Pflanzen zur zeitweiligen Einstellung ihres Wachstums zwingen kann, so ist augenscheinlich, daß Wärme und Feuchtigkeit die Wachstumszeit verlängern, aber den Ruhestand entsprechend verkürzen werden oder bisweilen gar verhindern können. Man kann sonach bei geeigneten Pflanzen den Zeitpunkt der Ruhe bald früher bald später eintreten oder aufhören lassen, so z. B. bei der Blumen- und Fruchttreiberei.

Werden die Pflanzen (mit Ausnahme vieler tropischer Pflanzen, wie Palmen, viele Araceen, die keine ausgeprägte Ruhezeit haben) durch Wärme und Feuchtigkeit in beständigem Wachstum erhalten, so verbrauchen sie die sämtlichen Baustoffe zur Bildung neuer Sprosse; Blüten aber giebt's dann kaum oder gar nicht, und die Pflanzen gehen allmählich zugrunde, wenn ihnen nicht eine „Erholungszeit" (kühlerer Platz und seltener bewässern, also mehr trocken halten) vergönnt wird.

Wenn man infolge Bodentrocknis welk gewordene Pflanzen während des Sonnenscheins überspritzt, ohne geraume Zeit zuvor die Wurzeln mit dem nötigen Wasser versehen zu haben, so wirkt das Bespritzen auf die Blätter geradezu als Verdunstungsreiz: anstatt sich zu erholen, welken sie hernach nur noch mehr. Damit hängt auch zusammen, daß bei Bodentrocknis nach einem „Sonnenregen" die Pflanzen schneller welken, als wenn es nicht geregnet hätte.

Sehr empfindlich gegen dauernde Feuchtigkeit zeigt sich insbesondere bei der Topfkultur der untere Stammteil der Ericaceen, Epacrideen, Proteaceen und zarterer Leguminosen-Gehölze. Überhaupt sollte man bei allen Pflanzen es vermeiden, beim Begießen das Ausflußrohr der Kanne so gegen den Stamm zu richten, daß auch dieser stets befeuchtet wird. Siehe auch Abschnitt 12.

Ein bei der Topfpflanzenkultur häufiges Vorkommnis ist das Versauern der Erde. Dasselbe ist eine Folge von Wasserüberschuß in der Erde, entstanden durch übermäßiges Begießen; gewöhnlich ist auch das Abzugsloch des Blumentopfes verstopft und so zugleich alle Bedingungen für das Faulen der Wurzeln vorhanden. Ob eine Versauerung vorliegt, kann man leicht an dem eigentümlichen (sauren) Geruch der Erde erkennen; wie denn gerade solche Erden, deren Bestandteile noch nicht ausreichend verrottet sind, also Mistbeeterde, Heide- und Moorerde, auch lehmige Erden, dem Versauern bei Wasserüberschuß am leichtesten ausgesetzt sind, um so schneller, je wärmer die Pflanzen stehen, und je weniger frische Luft ihnen gegönnt wird.

Die Nützlichkeit des häufigen Abwaschens der Blumentöpfe und des Auflockerns der Bodenoberfläche liegt ebenso klar wie die Notwendigkeit, in den mit Pflanzen bestandenen Gefäßen durch Scherben, Holzkohlenstückchen oder Steinchen für guten Wasserabzug zu sorgen. Bei saurer Erde ist für Topf- und Kübelpflanzen das Versetzen in frische Erde das beste Mittel.

5. Die Lüftung und Luftfeuchtigkeit.

Der Hauptbestandteil der atmosphärischen Luft, der Stickstoff, äußert fast gar keine direkte Thätigkeit bei den in der lebendigen Natur oder in der toten Gesteinswelt im großen vorkommenden chemischen Vorgängen. Er dient gleichsam nur zur Verdünnung des Sauerstoffs, um die gar zu heftig wirkenden Eigenschaften des letzteren bis auf den nötigen Grad zu mäßigen.

Der wichtigste Nährstoff, den die Pflanze so gut wie ausschließlich der atmosphärischen Luft durch ihre Blätter und grünen Teile direkt entnimmt, ist, wie wir bereits wissen, die Kohlensäure, ein farbloses Gas, welches wir beim Atmen beständig aushauchen.

Bezüglich der Lüftung gilt als Grundsatz, daß die Pflanzen dem unmittelbaren Einflusse der frischen atmosphärischen Luft so wenig wie möglich entzogen werden dürfen, wenn sie kräftig gedeihen, gesund und namentlich von Ungeziefer möglichst frei bleiben sollen. Durchaus ungerechtfertigt ist die Absperrung der Pflanzen dann, wenn die erforderlichen Wärmegrade und hinreichend feuchte Luft ohne mehr als billigen Kosten- und Zeitaufwand unterhalten werden können. Im allgemeinen werden unsere Wohn- und Pflanzenräume viel zu wenig gelüftet. Gegen rauhe Luft sowohl als gegen schädliche Zugluft sind Schutzmaßregeln zu ergreifen.

Die Erfolge des Gärtners und Landwirtes, des Obstzüchters und Weinbauers sind großenteils von der Gunst des Wetters abhängig, und wenn es auch mit dem Vorherbestimmen des Wetters immer ein eigen Ding ist, so ist in dieser Hinsicht doch schon viel erreicht worden. Die Apparate sind in den letzten Jahrzehnten bedeutend vervollkommnet, zum Teil sogar vereinfacht, so daß es auch dem Unbewanderten nicht schwer fällt, bei aufmerksamem Beobachten und durch Übungen es für seine Gegend auf 80 % Treffer zu bringen. Wenn man gleichwohl in den Gärtnereien, Baumschulen u. s. w. außer dem Thermometer und event. einem Barometer andere Apparate sehr selten antrifft, so dürfte hierzu ebensowohl mangelndes Vertrauen zu den Apparaten als auch die vorgefaßte Meinung, die Handhabung derselben sei zu schwierig, den Anlaß gegeben haben. Merkwürdig bleibt immerhin, daß im allgemeinen die Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft, die eine so wichtige Rolle nicht nur in Pflanzenkulturräumen, sondern auch in Wohnräumen spielen, gewöhnlich nach Gutdünken, nach dem so trügerischen Gefühl beurteilt werden, so daß wir über den wahren Grad der Luftfeuchtigkeit nie im klaren sind und auch nicht zu den wünschenswerten festen Grundlagen in der Beurteilung gelangen können.

Ein Feuchtigkeitsmesser (Hygrometer) oder besser das Lambrecht'sche Polymeter (Vielmesser) erscheint wichtiger als ein Barometer, und in den Gärtnereien, wie überall, wo Pflanzenkultur betrieben wird, ist es unentbehrlich.

Lambrecht's **Polymeter** ist eine Verbindung von Thermometer und Hygrometer mit vier verschiedenen Skalen. Das Thermometer hat links die gewöhnliche Temperatur-Skala nach Celsius, rechts giebt es die Dunstdruck-Maxima (höchsten Dunstdruck) in Millimetern an. Das Hygrometer hat außer der Skala, welche die relative Luftfeuchtigkeit in Prozenten 0—100 angiebt, auch noch eine Skala der sog. Gradzahlen.

Am Polymeter lassen sich daher ablesen: die Temperatur, die relative Luftfeuchtigkeit in Prozenten, der höchste Dunstdruck in Millimetern, das Maximum (größte Menge) des Gewichts der unsichtbaren Dämpfe in Gramm auf ein Kubikmeter Luft, die Gradzahl, nämlich die Anzahl Grade, um welche der Taupunkt niedriger steht als der zeitige Wärmegrad, der Taupunkt, der Dunstdruck und das thatsächliche vorhandene Gewicht des Wassers in Gramm auf ein Kubikmeter Luft.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Wohlbefinden und beste Gedeihen der Pflanzen sehr viel von dem günstigsten Feuchtigkeitsgehalt der Luft abhängt: zu trockene Luft beschleunigt zu sehr die Verdunstung, zu feuchte verhindert einen energischen Stoffwechsel und somit freudiges Wachstum. Lambrecht's Polymeter dürfte bei Beurteilung des Feuchtigkeitsbedürfnisses der Kulturpflanzen als das zweckmäßigste Instrument in den Gärtnereien sich bewähren.

6. Der Erdboden.

Die Hauptmasse eines mit Pflanzen bestandenen Bodens besteht gewöhnlich aus Thon und Sand, wozu als ebenfalls mehr oder weniger vorherrschende, die Sonderbeschaffenheit des Bodens bedingende Bestandteile häufig noch Steine, Kalk, Humus und Eisenoxyd hinzutreten, denn der Sand sowohl wie der Thon im Erdboden sind keineswegs reine, unvermischte oder einfach-zusammengesetzte Körper.

Die Gesamtmenge der Pflanzennährstoffe im Erdboden, besonders aber die Löslichkeit derselben und das Verhältnis, in welchem sie in einem bestimmten Zeitraum für die Pflanzen aufnehmbar werden, bedingt die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens, welche der letztere ohne Nährstoffzufuhr von außen her und ohne Ersatz der ihm in den Ernten entzogenen Bestandteile

äußert. Die Auflösung der im natürlichen Boden enthaltenen Nährstoffe und deren Übergang in die Pflanze wird zunächst durch den Verwitterungs-Vorgang vermittelt, d. h. durch den fortgesetzt und jeden Augenblick sich bethätigenden Einfluß der Bodenfeuchtigkeit sowie der atmosphärischen Luft, hauptsächlich des Sauerstoffs und der Kohlensäure, auf die ganze Masse des Bodens.

Dieser im Boden fortdauernde Verwitterungsvorgang wirkt zersetzend auf alle Mineralbestandteile ein, wobei gleichzeitig eine größere oder geringere Menge von Pflanzennahrung in einen für die Gewächse aufnehmbaren Zustand übergeht. Ein sandiger und zugleich humusarmer Boden hat nur in geringem Grade ein Aneignungsvermögen für die wichtigeren Pflanzennährstoffe. Ein solcher Boden darf bei der Kultur im großen jedesmal nur mäßig stark, muß dafür aber um so öfter gedüngt werden, weil sonst ein beträchtlicher Teil der den Pflanzen zugeführten Dungstoffe durch Auswaschen oder Versickern in die Tiefe verloren gehen dürfte, um so mehr, als in lockerem, sandigem Boden durch die leicht eindringende atmosphärische Luft auch eine raschere Zersetzung der organischen Bestandteile des Bodens vor sich geht. Dagegen können unter solchen Bodenverhältnissen, sofern es an genügender Feuchtigkeit nicht mangelt, kleinere Mengen von leicht löslichen Dungstoffen, zur Zeit des erwachenden Wachstums gleichförmig verteilt oder mit dem Boden vermischt, von vorzüglich lohnendem Erfolg sein.

Die Notwendigkeit einer gewissen Menge von verweslichen und deshalb fortgesetzt Kohlensäure bildenden Humus im Kulturboden kann um so mehr angenommen werden, als das Gedeihen der Pflanzen durch die Gegenwart einer passenden Menge fruchtbaren Humus' gesicherter ist und gefördert wird. Wo solcher Humus fehlt oder in zu geringer Menge vorhanden, muß vor allem dahin gestrebt werden, denselben durch starke Mistdüngung oder Zufuhr geeigneter organischer Bestandteile, z. B. von Torfmüll, Komposterde ꝛc. zu vermehren und immer wieder zu ersetzen.

Unter Humus verstehen wir die organischen, verbrennlichen Bestandteile des Erdbodens, welche also aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff zusammengesetzt sind. Der Humus ist ein Erzeugnis der Zersetzung abgestorbener Lebewesen, namentlich von allerlei Pflanzenteilen; er ist eine Masse, die noch fortwährend unter dem Einfluß der atmosphärischen Luft in jedem fruchtbaren Boden eine Veränderung erleidet, in einer mehr oder weniger raschen Zersetzung begriffen ist, indem er hierbei zur Bildung von Kohlensäure und Ammoniak (Salpetersäure) Veranlassung giebt. Die Kohlensäure im Boden trägt wesentlich dazu bei, daß die Bodennährstoffe für die Pflanzen schneller aufnehmbar, ohne daß die betreffenden Nährstoffe zu rasch ausgewaschen werden oder versickern können. Der Humus trägt wesentlich dazu bei, dem Boden die Fruchtbarkeit längere Zeit zu erhalten, zumal durch seine langsame und gleichmäßige Zersetzung den Pflanzen in allen Lebensstufen geeignete Nahrung zugänglich wird.

Den größten Nutzen aber gewährt der Humus für die Kultur dadurch, daß er gewöhnlich auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens einen überaus günstigen Einfluß äußert. Durch einen passenden Humusgehalt wird nämlich jener eigentümlich mürbe und milde Zustand, jene mittlere physikalische Beschaffenheit herbeigeführt, welche das üppige Gedeihen der Kulturpflanzen so sehr befördert. Der Thonboden wird unter dem Einfluß des Humus gelockert, damit zugleich durchlassender für die eindringende Feuchtigkeit, für Luft und Wärme. Auf der anderen Seite erhält der trockene Sand- und Kalkboden durch Vermehrung der Humusteile mehr wasserfassende Kraft, die das zu rasche Ausdürren verhindert; denn der Humus bewirkt, daß eine größere Menge von Wasser in den Poren des Bodens zurückgehalten wird, daß die einmal aufgenommene Feuchtigkeit nicht so rasch wiederum verdunstet.

Mehr als 20% Humus verschlechtert die Beschaffenheit des Bodens, macht ihn schwammig, naß und kalt. Bei Gegenwart von stockender Nässe bildet sich sog. saurer Humus, welcher wie Gift auf fast alle Kulturpflanzen wirkt und nur die üppige Entwickelung von sauren Gräsern, von Sumpf- und Moorpflanzen befördert.

Die günstigste physikalische Beschaffenheit zeigt der Boden, welcher von den Landwirten als Lehmboden bezeichnet wird. Ein solcher ist bei hinreichender Tiefe zu einer lohnenden Kultur mehr als irgend ein anderer geeignet; er hat fast immer eine vorzugsweise große natürliche Fruchtbarkeit, bildet nämlich eine reiche Quelle von aufnehmbarer Pflanzennahrung und gestattet die möglichst vollständige Ausnutzung des zugeführten Düngers, namentlich auch der künstlichen Düngemittel. Dieser Boden hat in jeder Hinsicht mittlere physikalische Eigenschaften, wie sie gerade dem Gedeihen fast aller Kulturpflanzen am meisten zusagen und einer musterhaften Bestellung die geringsten Hindernisse bereiten; er erwärmt sich hinreichend rasch, läßt die Wärme tief eindringen und hält dieselbe verhältnismäßig lange zurück.

Der echte Lehmboden ist vorzugsweise geeignet zu einem intensiven Betrieb des Ackerbaues; während für die Zwecke der Gartenkultur und des Gemüsebaues ein sandiger Lehmboden den Vorzug verdient.

Wo im Boden stauende Nässe oder ein hoher Stand des Grundwassers vorhanden, und das Wasser viel aufgelöstes Eisen enthält, da ist in erster Linie an Entwässerung des Bodens zu denken und erst dann in obiger Weise zu verbessern. In derartigen Böden bildet sich auch nicht selten der Ortstein (Raseneisenstein). Die Oberfläche solchen Wassers schillert oft in den Regenbogenfarben und setzt, wo es abfließt, einen rostfarbenen Schlamm an den Wänden ab.

Derjenige Humusboden, welcher z. B. durch Stallmistdüngung oder Beimischung von Torfmüll, überhaupt von pflanzlichen oder tierischen Stoffen auf allen Bodenarten entstehen kann und nach der Art des ihm als Grundlage dienenden und mit ihm vermischten Bodens als steinhaltiger, sandiger, lehmiger, thoniger, oder kalkhaltiger Garten- oder Acker-Humus bezeichnet wird, gilt als milder Humus, d. h. ziemlich frei oder frei von schädlichen freien organischen Säuren (die den sog. „sauren" Humus bilden würden und bei stauender Nässe oder ungenügendem Luftzutritt auch im Gartenhumus entstehen) als der fruchtbarste Kulturboden.

Will man die geringere oder größere Durchlässigkeit der oberen Erdschichten prüfen, so muß man einige Probegruben graben (etwa 1 m tief), nicht breiter als nötig ist, um sie so tief ausheben zu können. Oder aber, man richtet einfacher, aber weniger gut, mittels des Erdbohrers Bohrlöcher her. In beiden Fällen füllt man die Gruben schnell mit Wasser und beobachtet nun, in welche Schichten und wie schnell das Wasser daselbst einsickert. Ebenso läßt sich in frisch hergestellten Probegruben erkennen, welche Schichten das meiste Wasser führen.

7. Die Pflanze und der Erdboden.

Werden Pflanzen in ausgeglühtem Boden, der also nur noch Mineralstoffe (Asche) enthält, gezogen, so bleiben sie trotz alledem winzig und kümmerlich, während sie in dem nicht ausgeglühten normal und kräftig gedeihen. Letzteres findet aber auch statt, sobald dem ausgeglühten Boden nur eine sehr geringe Menge (bis zu $^1/_{3000}$ des Bodengewichts) Salmiak oder Salpeter (also ein stickstoffhaltiger Körper) zugesetzt wird.

Die durch Ausglühen der Erde luftförmig gewordenen Stoffe waren Humus. Der Humus muß somit in sehr naher Beziehung zur Ernährung der Pflanzen stehen; er muß, da er durch ein stickstoffhaltiges Salz ersetzt werden kann, selbst Stickstoff enthalten, der aber durch die Verbrennung des Humus als Gas in die Luft entwichen war, ebenso wie seine Pflanzenstoffe als Kohlensäure und Wasserdampf entschwanden.

Allein der Humus ist an sich kein Pflanzennährstoff, auch sein Stickstoff muß unter dem beständigen Einfluß der atmosphärischen Luft, des Kalkes und der Thätigkeit kleinster Tiere der Ackererde (Mikroorganismen) eine Umwandlung in für die Pflanze aufnahmefähige Stickstoffsalze erleiden.

Die bedeutsamste Eigenschaft des Humus besteht nämlich in seiner starken Aneignungskraft (Absorptionsvermögen) für Ammoniak.

Daß tropische Pflanzen, in deren Heimat infolge hoher Wärme und reichlicher Feuchtigkeit ein üppiger Pflanzenwuchs vorhanden, wo aber auch große Mengen pflanzlicher und tierischer Stoffe beständig in Verwesung befindlich, die Luft also auch mit Ammoniak geschwängert ist, gern in humusreicher Erde wachsen, möge noch besonders erwähnt sein.

Die **Humuswurzler** (Heide- und Waldpflanzen), als letztere die Farne, Bromeliaceen, Rhododendroideae, Camellia, Clethra, Vacciniaceen, als erstere die Ericaceen, Proteaceen, Epacrideen, Polygaleen, wie überhaupt alle strauchigen kapischen und neuholläbischen Pflanzen, davon besonders feinblätterige Rutaceen, Bruniaceen, Myrtaceen und Leguminosen; ferner die Torfpflanzen: Orchidaceen, Nepenthaceen, Droseraceen, Sarraceniaceen, nehmen eine eigenartige Stellung ein. Von diesen Pflanzen weiß man in der gärtnerischen Praxis schon seit langem, daß sie Heide- oder Torferde verlangen, daß sie nur in einem langsam verwesenden Humus stets sicher fortkommen, welcher bei vielen Pflanzen auch durch die „Lauberde" nicht ersetzt werden kann. Der Heide- und Mooshumus ist aber kali- und kalkarm; die von Natur darin wachsenden Pflanzen sind im gewissen Sinne „kali- und kalkscheu", und ihr Verhalten zeigt mit demjenigen der eigentlichen Sandbodenpflanzen einige Ähnlichkeit, da sie gleich diesen auch gegen Kalkdüngung um so empfindlicher sind, je ärmer der Boden an Kali ist. Den eigentlichen Heide- und Torfbodenpflanzen Kalk geben, ist aber gleichbedeutend mit: ihnen die Lebensbedingungen entziehen; während für die **Kultur**pflanzen, also die Nicht-Humuswurzler und Nicht-Sandpflanzen, gerade eine Kalidüngung mit Kalk auf Torf- und Sandboden geboten ist.

Der bedeutende Einfluß des Kalkes auf die Bodenbeschaffenheit und die Ernährungsverhältnisse der Pflanzen wird in der Gärtnerei, wenigstens betreffs der Erdmischungen für die Topfpflanzen, im allgemeinen wenig berücksichtigt, und grundlegende Regeln über die geeignetste Zusammensetzung der Erdarten ruhen noch im Schoße der Zukunft.

Die Wirkung des Kalkes ist eine zweifache, eine physikalische und eine chemische. In physikalischer Beziehung äußerst er sich, indem er das Mischungsverhältnis der den Boden bildenden

Erdarten verändert, er lockert den schweren und bindigen Boden. In chemischer Beziehung bewirkt er gleich dem Mergel (einem Gemisch von kohlensaurem Kalk mit Lehm oder Thon) eine beschleunigte Zersetzung der organischen (verbrennlichen) Bodenbestandteile, nämlich der Humusteile; ferner bindet er die dem Pflanzenwachstum so schädlichen freien Säuren (Humussäure); er verwandelt das etwa im Boden vorhandene schädliche Eisenoxydul in Eisenoxyd; auch vermittelt er die Salpeterbildung im Boden; er zersetzt ferner die mineralischen Bestandteile des Bodens und macht dadurch die basischen Nährstoffe, z. B. das Kali, frei und für die Pflanzen aufnehmbar.

Die Kalkzufuhr wirkt also auf humushaltigen Böden ungefähr wie eine reichliche Düngung; es muß aber immer bedacht werden, daß der Boden in Wirklichkeit solche Dungstoffe nicht bekommen hat, sondern daß die früher vorhandenen durch den Kalk nur schneller in einen für die Pflanze sofort aufnehmbaren Zustand verwandelt worden sind, der betr. Boden also frühzeitiger verarmen muß, als ohne eine Kalkung. Je humusärmer der Boden ist, desto früher muß eine Düngung (und zwar bei ziemlich humusarmem Boden eine Mistdüngung) wieder stattfinden, sonst dürfte sich das Sprichwort: „Kalkzufuhr macht reiche Väter aber arme Söhne" bewahrheiten.

Auf Wiesen und Rasenplätzen bewirkt eine Düngung mit gebranntem Kalk auch das Verschwinden des Mooses. Zu gleichem Zwecke kann der Kalk auch mit Komposterde zusammen gegeben werden.

Die Hilfserden des Gärtners. Wenn wir von den eine Sonderstellung einnehmenden „Humuswurzlern" absehen, so könnten wir, und mit Erfolg, alle übrigen Pflanzen in einer Mischung von 2 Teilen sog. Rasenerde (humosem, lehmigem Sandboden) und 1 bis 2 Teilen sog. Lauberde (mildem Waldhumus) ziehen, sofern beide gut sind. Dieser Mischung wäre dann je nach den besonderen Ansprüchen der Pflanzen an die Nährstoffe, an Lockerheit, wasserfassende Kraft oder den Kalkgehalt des Bodens mehr oder weniger Rindermisterde, bezw. Sand, bezw. Lehm, bezw. Kalk zuzusetzen. Die Komposterde ist schon mehr als Dünger anzusehen; sagen wir also statt Komposterde lieber Mischdüngererde.

Soll die wasserfassende Kraft des Bodens vergrößert werden, weil für viel Wasser verbrauchende wuchskräftige Pflanzen die Erdmischung oft „zu leicht" ist, so wird, wenn die Erde zugleich bindiger werden soll: milder, kalkfreier oder kalkarmer Lehm, wenn das Gefüge locker bleiben soll: zerriebener Torf (Torfmull) soweit erforderlich hinzugefügt.

Für alle Landpflanzen, die in Gefäßen gepflegt (kultiviert) werden, gilt ein für alle Male die **allgemeine Regel:** Es muß, so oft die Erde der Gefäße durch Begießen oder Regen durchfeuchtet worden, ein vollkommener und schneller Abzug des überschüssigen Wassers durch die Abzugslöcher stattfinden können. Der Boden der die Pflanzen oder Samen aufnehmenden Gefäße erhält deshalb eine ausreichende Lage von Scherben-, Ziegel- oder Holzkohlenstückchen und darüber zweckmäßig eine dünne Schicht Moos, welches das Festsetzen der Erde zwischen den Scherben verhindert.

Für reichlichen Kalk liebende Pflanzen ist mangels Lehmmergels etwas gebrannter Kalk trocken vorrätig zu halten.

Endlich ist die Sonderstellung der Alpenpflanzen zu berücksichtigen, und für diese auch durch Beschaffung von verwitterndem Gesteingrus und von Geröll zu sorgen.

Die Gewinnung der Hilfserden.

1. Heidehumus (Heideerde). Die geeignetste Heideerde ist dort, wo das gemeine Heidekraut (Calluna vulgaris) in Menge wächst (meist im Verein mit Nadelwald). Sie bildet oft nur ganz dünne Schichten, die man nicht über 8—15 cm Tiefe abheben darf, sofern sie überhaupt so tief zu gebrauchen ist. Auch giebt man für gärtnerische Zwecke einer sehr sandigen Heideerde meist den Vorzug, wie man denn auch die beste nur in Sandgegenden findet. Obschon die Heideerde nicht durch andere Erde völlig ersetzt werden kann, so giebt doch der sandige Grashumus (Moorerde) oft einen leidlichen Stellvertreter. Alte, völlig verrottete Heideerde hat weniger Wert. Vor dem Gebrauche wird sie nur zerrieben, für zartwurzelige und Stecklingspflanzen jedoch von gröberen Fasern durch Aussieben befreit.

2. Mooshumus (Torferde). Torferde besteht vorwiegend aus vermodertem Sphagnum-Moos, welches den Torf liefert; sie hält, weil sie keinen oder nur sehr wenig Sand enthält, das Wasser etwas länger zurück als die Heideerde, jedoch nicht so lange als Lauberde. Den besten Mooshumus (Torferde) findet man in Torfgegenden an den aufgeworfenen Grabenufern oder auf bebauten Torfstrecken, wo er lange der Einwirkung der Luft ausgesetzt gewesen. Solche Erde ist sogleich, andere erst, nachdem sie während eines Jahres einige Male umgestochen worden, zum Gebrauch geeignet; während der frische Torfboden erst mehrere Jahre ausgebreitet an der Luft gelegen haben und fleißig umgearbeitet worden sein muß.

3. Grashumus, von welchem der feinsandige (Moorerde), der lehmige, der thonige und der kalkreiche unterschieden werden muß. Man findet ihn namentlich in breiten und flachen Thälern der Ebene, woselbst die feuchte, aber nicht sumpfige Lage ein üppiges Wachstum namentlich der Süßgräser (Gramineae) hervorruft, welch letztere absterben und vermodern, aber immer von neuem entstehen und so zur Bildung des Grashumus Veranlassung werden. Die von Grasplätzen oder Wiesen abgehobenen Rasenstücke schichtet man auf Haufen und läßt sie verwesen. Sie sind oft schon nach einem Jahre soweit verrottet, daß sie eine geeignete Erde geben. Es ist eine vortreffliche Erde, deren Verwendbarkeit wegen schnellerer Verrottung und geringeren Säuregehaltes früher eintritt als bei dem Mooshumus (Torferde).

4. Waldhumus (Lauberde). Dieselbe findet sich in alten Beständen von Laubwäldern, kommt daher selten in größeren Mengen vor; sie wird deshalb meist künstlich aus abgefallenem Laub der Laubgehölze hergestellt, wozu sich das Laub der weicheren Holzarten etwas besser eignet als das härtere aber vorzügliche Buchenlaub, denn letzteres verrottet schwerer. Eichenlaub ist wegen seines Gehalts an Gerbsäure weder für sich allein, noch als wesentlicher Bestandteil zu empfehlen, weil es die schlechteste Lauberde giebt. Das vom Herbst bis zum Frühjahre gesammelte Laub wird an einer etwas schattigen aber luftigen Stelle des Gartens in bis etwa meterhohe flache Haufen gebracht und jährlich zweimal (im Sommer und im Winter) gehörig umgearbeitet, so daß das Unterste nach oben, die seitlichen Laubmengen nach innen kommen; diese Umarbeitung wird so oft wiederholt, bis fast alles vererdet ist. Alsdann wird die so gewonnene Erde durch ein gröberes Sieb (Erdsieb) geworfen, um noch unverrottete Holz- und andere groben Teile zu entfernen, und ist dann verwendbar.

5. Lehm. Derselbe wird von der Oberkrume der Äcker oder von lehmigen Wiesen, auch gern von alten (freilich seltener anzutreffenden) Lehmwänden genommen, wo er an der Luft ausgewittert, milde und locker geworden ist. Kann man nur Lehm aus tieferen Erdschichten erhalten, so muß derselbe, niedrig aufgeschichtet, erst 1—2 Jahre lang der Einwirkung der atmosphärischen Luft und des Frostes ausgesetzt und so nach und nach mürbe werden, was durch öfteres Umarbeiten des Haufens beschleunigt wird. Vor dem Gebrauche wird der Lehm fein gesiebt.

6. Kalk. Wo Kalkzusatz erforderlich oder wünschenswert, da wird derselbe im gebrannten und zwar in feinpulverigem Zustande angewandt, welchen gebrannter Kalk annimmt, der nach und nach mit ungefähr $^1/_3$ seines Gewichts Wasser angefeuchtet und damit abgelöscht wird.

Schlußsatz zu den Erdarten. Wer nicht weiß, was zu nehmen oder keine Gelegenheit hat, sich für seine wenigen Zimmerpflanzen angemessene Erde zu bereiten (oder die obengenannten Erdarten anzuschaffen), der nehme Maulwurfshaufen von einer fetten Wiese und mische etwas Sand hinzu.

8. Die Pflanze und der Dünger.

Unterwirft man Blätter, Holz oder Wurzeln irgend einer Pflanze der chemischen Untersuchung, so findet man regelmäßig darin enthalten:

Wasser,	Schwefelsäure,	Kali,	Chlor,
Kohlenstoff,	Phosphorsäure,	Kalk,	Natron,
Stickstoff,	Eisenoxyd,	Magnesia,	Kieselsäure.

Diese 12 Stoffe kommen bald in größerer, bald in geringerer Menge **in jeder Pflanze** vor, aber nicht jeder derselben ist als ein für die Pflanze unentbehrlicher zu bezeichnen. In jedem Grashalm findet sich z. B. Kieselsäure, das Gras wächst aber normal, auch wenn man ihm eine Nahrung bietet, die vollkommen frei von Kieselsäure ist.

Das Gleiche ist mit dem Natron der Fall; dasselbe kann bezüglich der Kulturpflanzen nur zu den Aushilfs-Nährstoffen der Pflanze gerechnet werden.

Außer Licht und Luft sind nur Wasser, Kohlensäure, Stickstoff (Salpetersäure, Ammoniak), Phosphorsäure, Kali, Kalk, Magnesia, Schwefelsäure und Eisen (Eisenoxyd) für das Pflanzenleben durchaus unentbehrlich, denn fehlt ein einziger derselben, so ist die Ernährung der Pflanze, die Erzeugung von organischer Masse (Pflanzenstoff), das eigentliche „Wachsen" ganz unmöglich.

Jeder dieser Stoffe hat für die Ernährung der Pflanze den gleichen Wert, da die Pflanze nicht von einzelnen Nährstoffen, sondern von einer aus Nährstoffen zusammengesetzten Nahrung lebt; zur Bildung der Nahrung und zum Stoffwechsel ist jeder der Stoffe notwendig. Wenn nun die Pflanze das Eisenoxyd eben so wenig entbehren kann als das Kali, wird man da (sofern der Erdboden in Betracht kommt) eben so sehr auf die Darreichung von Eisenoxyd sehen müssen als auf Kalizusatz?

Ein Beispiel möge das klar legen. Es hat z. B. die Runkelrübe, um eine volle Ernte zu liefern, für den Hektar (4 Morgen) nötig:

250 kg Kali und 5 kg Eisenoxyd.

Nun enthält aber ein Ackerboden auf 1 ha bis zur Tiefe von $^1/_3$ m im Verhältnis ungefähr
5000 kg Kali und 150000 kg Eisenoxyd,
mithin würde die Rechnung nach dem Kaligehalt für 20 Rübenernten, der Eisenoxydgehalt aber für 30000 Ernten ausreichen, woraus sich wohl ohne weiteres ergiebt, daß man bezüglich des Eisengehaltes im Boden beruhigt sein kann, und daß das Bedürfnis des Bodens an Kali ein viel größeres ist als für Eisenoxyd. Ähnlich steht es mit der Magnesia, der Schwefelsäure und meist auch mit dem Kalk. Giebt es auch Böden, die so kalkarm sind, daß die Pflanzen ihren Bedarf an diesem Nährstoff nicht decken können, so ist doch das Erfordernis einer Zufuhr dieser Stoffe ein seltenes gegenüber dem häufigen Mangel an **Stickstoff, Phosphorsäure** und **Kali.**

Selten findet man einen Boden, welcher von diesen drei Stoffen genug enthält, damit die Pflanzen so vollkommen, als es irgend möglich ist, ernährt werden können. Verhältnismäßig selten wird man einen, wenn auch mit Stallmist regelmäßig gedüngten Boden antreffen, auf welchem durch Anwendung von Phosphorsäure oder Kali oder Stickstoff oder mit einem Gemenge dieser Stoffe nicht noch reichere Ernten und höhere Reinerträge zu erzielen wären, als es ohne dieselben möglich wäre!

Die drei genannten Stoffe sind daher in Bezug auf die Düngung überall die wichtigsten.

Die Anwendung künstlicher Düngemittel ist in der Zierpflanzenkultur — bei der freilich wegen der unzähligen und verschiedenartigsten Pflanzen aller Erdteile viel größere Schwierigkeiten zu bewältigen sind — noch das wahre Aschenbrödel.

Dies hat nicht zum mindesten darin seinen Grund, weil man (wenigstens bei den Topfgewächsen) den Pflanzen ja die zuträgliche Erde giebt und diese Erde, so oft als nötig erscheint, erneuern, auch wechseln kann; und man eine weitere besondere Düngung dann nicht für nötig hält. Dagegen wäre gewiß nichts zu erinnern, wenn man einer Pflanze stets eine passende und alle die Nährstoffe enthaltende Erdmischung geben könnte, welche die vollkommenste Entwickelung ermöglichte. Abgesehen davon, daß der Gehalt der Erden an Nährstoffen so gut wie nie bekannt ist, die Erden und die Mischungen auch oft wechseln, braucht man nur daran zu denken, wie ungleiche Ansprüche die verschiedenen Pflanzen an die einzelnen Nährstoffe stellen, wie diese Ansprüche in den verschiedenen Lebensabschnitten und je nach dem Gesundheitszustande verschieden sein müssen. Weiß man dann nicht zu beurteilen, was für ein Nährstoff oder was für Medizin gegeben werden muß, so ist alles ein Spiel des Zufalls; man probiert auch wohl verschiedene Mittel und erzielt ja bisweilen, meist erst nachdem Lehrgeld bezahlt worden, auch zufällig einen Erfolg. Aber nicht auf den Zufall dürfen wir vertrauen, sondern zielbewußt handelnd müssen wir vorgehen, immer fragen: „Warum?", und dann das „Weil!" zu erforschen suchen. —

Der Stallmist stellt sich zum Kunst- oder Mineraldünger also: er enthält

a) sämtliche mineralische Pflanzennährstoffe, mittels welcher er also eine Ernährung der Pflanzen bewirkt;

b) organische Masse, den Humus bildend, welcher den Boden lockert, feucht erhält, erwärmt, chemisch thätig macht 2c.

Der Kunstdünger bewirkt dagegen durchweg nur eine reichlichere Ernährung der Pflanzen, bereichert aber den Boden an Humus nicht.

Hieraus geht klar hervor, daß wir weder mit Mist allein noch mit Mineraldünger allein auf die Dauer die höchsten Erträge erzielen können. Beide müssen ineinandergreifen!

Wer ein Düngemittel mit Erfolg anwenden will, muß natürlich vorab die Wirkung, unter allen Umständen also die Zusammensetzung desselben genauer kennen; denn ohne diese Kenntnis ist man lediglich vom „Zufall" abhängig. Ausführliche Tabellen über die Zusammensetzung und Berechnung der Düngemittel finden sich in dem Buche: „Grundzüge der Gartenkultur", Seite 73 ff.

Die Dungstoffe wirken in der Pflanze nach bestimmten Richtungen hin, indem die vorwiegend stickstoffhaltigen auf die Triebkraft, die Stengel- und Blattbildung der Pflanzen, die vorwiegend phosphorsäurehaltigen auf die Reifebeschleunigung, die Blüten- und Fruchtbildung, die vorwiegend kalihaltigen aber, je nachdem sie den Stickstoff oder die Phosphorsäure ergänzen, im allgemeinen erhaltend wirken.

Um die Wirkungen der Stoffe, die als Pflanzennährstoffe gelten, einigermaßen richtig zu verstehen und praktische Folgerungen daraus zu ziehen, müssen wir uns stets die Ernährung von Mensch und Tier und die sich dabei abspielenden Vorgänge vor Augen halten.

So wird z. B. Eisen gegen Blutarmut (Bleichsucht) angewandt; genau dieselbe Rolle spielt es im Pflanzenreiche; nur ist hier nicht vom rotgefärbten Blut, sondern vom meist grüngefärbten Pflanzensaft zu sprechen. Auch die Wirkungen des Chlor, des Kochsalzes, des Schwefels, der Phosphorsäure, des Kalkes 2c. sind im Pflanzenkörper wie im Tierkörper dieselben; die treibende und Arbeitskraft bringende Wirkung der stickstoffhaltigen Stoffe ist hier wie dort die gleiche. Daß

die Pflanze dabei auf anorganischen Stickstoff angewiesen, ist ebenso selbstverständlich, als die Aufnahme der gewebebildenden, kohlenstoffhaltigen Stoffe als anorganische (Kohlensäure) durch die Pflanzen, als organische (Stärkemehl, Zucker, Fett) durch Mensch und Tier.

Jeder Pflanzen- und Tierkörper besteht aus stickstofffreien (nur kohlenstoffhaltigen) oder Gewebe bildenden Stoffen und aus stickstoffhaltigen oder Fleischstoffen, die ihrerseits aus kohlen- und zugleich stickstoffhaltigen Bestandteilen sich zusammensetzen und überhaupt nur entstehen können, wenn zuvor durch die chemische Wirkung des Sonnenlichts aus der von den Pflanzen aufgenommenen Kohlensäure (und Wasser) Kohlenstoff-, richtiger Kohle-Wasser-Verbindungen (Stärkemehl, Zucker, Fett ꝛc.) hergestellt worden sind.

Die Eigenschaften der empfohlenen Düngemittel.

Die Mischdüngererde (Kompostdünger) ist für die Freilandkultur und die gewöhnlicheren und wenig empfindlichen Topfgewächse von nicht hoch genug zu schätzendem Werte, sie ist zugleich der eigentliche und beste Dünger für Rasen und Wiesen; auf ihre sorgfältige Ansammlung und Zubereitung ist deshalb von jedem Gärtner das größte Gewicht zu legen. Die Asche der im Haushalte oder der Wirtschaft verbrauchten Brennstoffe, namentlich von Holz, Torf und Braunkohle, ferner alle leicht und ohne wesentlichen Kostenaufwand herbeizuschaffenden Stoffe, wie Kalk, Gips, Mergel, Schlamm aus Gräben und Teichen, der Kehricht der Straßen und Höfe, Küchenabfälle und -abwasser, Unkräuter, namentlich auch der Abtrittsdünger — überhaupt alle vorhandenen oder mit geringer Mühe herbeizuschaffenden mineralischen, pflanzlichen und tierischen Abfälle nebst erdigen Stoffen werden auf den Mischdüngerhaufen gebracht, der zwar an einem abgelegenen, nicht aber an einem der Lufteinwirkung wenig zugänglichen Ort sich befinden darf. Alle genannten Stoffe überläßt man dann der Zersetzung, bis das Ganze zu einer lockeren, mürben, durch und durch gleichförmigen Masse zerfallen ist.

Es ist wichtig, daß man den Mischdüngerhaufen lange genug liegen und vollständig zusammenfaulen, d. h. ihn gut „reif“ werden läßt, weil sonst die Wirkung und Ausnutzung desselben (namentlich beim Ausbreiten auf Rasenflächen) nur eine unvollkommene sein kann, auch die im Haufen etwa noch nicht zerstörten Unkräuterteile und -samen leicht überaus lästig werden können. Die Zersetzung der Masse, also auch die Zerstörung der Unkräuter, wird beschleunigt durch Beimengung größerer Mengen Kalkpulvers oder Bauschutt, namentlich aber dadurch, daß man den Haufen fortwährend in einem feuchten Zustand erhält, also in der wärmeren Jahreszeit häufig mit flüssigem Abtrittsdung, Mistjauche oder auch nur mit Wasser übergießt. Ein zeitweiliges Umstechen (Durcharbeiten) des Haufens trägt wesentlich zur Auflockerung, innigen Mischung und rascheren Zersetzung der ganzen Masse bei. Auch ist zu erwähnen, daß es unter vielen Verhältnissen sich empfiehlt, dem Haufen von Zeit zu Zeit einige Centner Knochenmehl oder zerkleinerte Küchenknochen zuzusetzen, da Phosphorsäure gewöhnlich am wenigsten vorhanden ist. Es liegt in der Natur der Sache, daß man den Gehalt der Mischdüngererde an Pflanzennährstoffen nicht einmal annähernd in Rechnung ziehen kann, und deshalb ist seine Verwendung bei Topfgewächsen mehr einzuschränken.

Natur- oder Volldünger (Mist).

Wir wollen dieselben, je nachdem sie sich schneller zersetzen, also „hitzig“ sind und sich aus diesem Grunde im frischem Zustande nur für mehr feuchten Boden eignen, oder ob sie sich langsamer zersetzen, sehr wasserhaltig, mithin „kalt“ und so für mehr trockenen Boden am Platze sind, demgemäß einteilen:

a) Für mehr trockenen Boden geeignet: Rindvieh-, Schweine-, Gänsemist, sowie wässeriger Abortdung.

b) Für mehr feuchten Boden geeignet: Pferde-, Schaf-, Enten-, Hühner-, Taubenmist, sowie fester Abortdung.

Die Anwendung dieser Düngemittel in verottetem Zustande ist für jeden Kulturboden zulässig, doch ist dann bei mehr feuchtem Boden auch eine Kalkdüngung frühzeitiger nötig.

Wo man genötigt ist, den Mist der Haustiere länger als zwei Monate unverwendet liegen zu lassen, oder wo man ihn vererden lassen will, da ist es dringend zu empfehlen, demselben Stoffe zuzusetzen, welche den Verlust an Stickstoff, dem teuersten Pflanzennährstoff, verhindern. Solche Stoffe sind zunächst: lehmig-sandige und zugleich humose Erde, welche man von Zeit zu Zeit während der Ansammlung des Mistes in dünner Schicht darüber ausbreitet; sodann dienen demselben Zwecke der Superphosphatgips, ein Nebenerzeugnis der Superphosphat-Fabriken, ferner auch das Torfmüll (der bei der Torfstreu-Herstellung sich ergebende Abfall).

Soll der fragliche Dünger auf leichtem Boden Verwendung finden, so ist zum Festhalten des Stickstoffs ein billiges Kalisalz (Kainit oder rohe Kalimagnesia) dem Erdeaufbringen oder dem Superphosphatgips, der sonst vorzüglich wirkt, entschieden vorzuziehen. Vom letzteren, wie ge-

gebenen Falls vom Kalisalz, wird 2% vom Gewicht des zu schützenden Mistes untergemischt. Diese Stoffe verhindern die rasche Bildung des sich verflüchtigenden Ammoniaks.

Solcher Mist, der, wenn gehörig verrottet, als Misterde für Topfpflanzen benutzt werden soll, wird am besten **nur** mit Erde bedeckt, oder es wird Torfmüll zugesetzt!

Kunst- oder Sonderdünger.

Aus praktischen Gründen sind die zusammengesetzten Kunstdünger für die Gärtnereien nicht zu empfehlen; wir halten uns deshalb an die einfachen.

A. Wuchsfördernder (Stickstoff-)Dünger.

Der Stickstoffdünger kann der Pflanze in 4facher Form gegeben werden, nämlich:

a) als Chilisalpeter, eine chemische Verbindung des Stickstoffs und Sauerstoffs, welcher den Stickstoff in der am leichtesten aufnehmbaren und sofort geeigneten und allen Pflanzen (außer den Humuswurzlern) zuträglichen Form von Salpetersäure enthält, deshalb den ersten Platz einnimmt;

b) als schwefelsaures Ammoniak (Ammoniak eine Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff); es ist ziemlich leicht löslich, wirkt nicht so rasch als der Chilisalpeter, dafür aber während der ganzen Wachstumszeit der Pflanze gleichmäßig andauernd und ist für Humuswurzler besser verwendbar;

c) als tierischer oder organischer Stickstoffdünger (Blutmehl, Hornmehl). Derselbe ist in Wasser unlöslich oder schwerlöslich, geht aber in genügend durchlüftetem, etwas feuchtem Boden ungemein leicht in Fäulnis, wobei Ammoniak sich abscheidet. Allein auch das Ammoniak unterliegt im Erdboden infolge von Kalkwirkung und der Thätigkeit mikroskopisch kleiner Lebewesen (der sogenannten niederen Organismen der Erde) erst einer Umwandlung in Salpetersäure. Blutmehl und Hornmehl wirken also nur allmählich, aber für längere Zeit.

d) Ruß ist den obigen Düngemitteln gegenüber von untergeordneter Bedeutung; er wirkt dagegen auch als Bodenlockerer, hält als Steinkohlenruß schädliche Insekten durch seinen Gehalt an Teerölen mehr oder weniger ab, kann aber bei trockenem Boden auch schaden und darf als Kopfdünger nicht angewandt werden.

B. Reifefördernde (Phosphorsäure-)Dünger.

Als solche kommen nur folgende 3 Sorten in Betracht. Vor allem als leichtlöslich und von der Pflanze sofort aufnehmbar die Superphosphate (das sind durch Schwefelsäure löslich gemachte Phosphorsäuredünger), und in erster Linie das Baker-Guano-Superphosphat. — Ebenfalls teilweise leicht löslich ist das „Thomasschlackenmehl", welches nicht nur sofort, sondern auch für die nächsten Jahre noch nachwirkt, außerdem aber seines hohen Kalk- und Eisenoxyd-Gehaltes wegen oft recht zweckmäßig verwendet werden kann. Ferner das gedämpfte Knochenmehl, welches als tierischer Stoff nicht schnell, sondern nur ganz allmählich, dafür aber nachhaltig auf Jahre hinaus wirkt. Je feiner das Knochenmehl ist, desto früher und gleichmäßiger wirkt es.

Unter dem Namen „Patent-Phosphatmehl" wird ein angereichertes (24—25% Phosphorsäure enthaltendes) Schlackenmehl verkauft (Patent Scheibler), welches sich sonst aber vom gewöhnlichen nicht wesentlich unterscheidet.

C: Doppeldünger und D: Erhaltende (Kali-)Dünger.

Von den Kalisalzen sind für gärtnerische Zwecke nur die gereinigten, überall ohne Nachteil anwendbaren, leichtlöslichen Salze zu empfehlen.

Hervorragende Bedeutung als Doppeldünger hat das erhaltende und zugleich reifefördernde reine phosphorsaure Kali (mit 36—38% leichtlöslicher Phosphorsäure und 26 bis 28% Kali) für trocknere oder der Sommerdürre ausgesetzte Bodenarten, namentlich auch für unsere Topfkulturen erlangt. Es ist die beste Verbindung der Phosphorsäure mit Kali.

Das erhaltende und zugleich wuchsfördernde salpetersaure Kali (Gehalt ca. 44% Kali und ca. $13\frac{1}{2}$% Stickstoff) ist eine reine, ebenso empfehlenswerte Verbindung des Stickstoffs und Kalis und wird meistens zu gleichen Teilen mit phosphorsaurem Kali gemischt verwendet. Diese Salze sind zwar teurer, dafür aber auch wirksamer.

In zweiter Linie kommen dann D: die erhaltenden Staßfurter Kalisalze, allen voran das 90prozentige schwefelsaure Kali, dessen Kaligehalt meist 50% beträgt, während 48% garantiert und berechnet werden. Da das $^{80}/_{85}$prozentige Chlorkalium seines höheren Chlorgehaltes wegen nicht überall anwendbar, so möge es auf die Freilandkultur beschränkt bleiben; es sei denn, daß man es bei Topfpflanzen gerade auf eine gelinde Chlorwirkung oder eine Kochsalzdüngung abgesehen hätte, die ja sehr selten erforderlich ist. Dahingegen kann die gereinigte schwefelsaure Kali-Magnesia, die ziemlich zur Hälfte Kali, zur Hälfte Magnesia enthält, und mit 25% Kaligehalt garantiert wird, ebenso wie das obige schwefelsaure Kali unbedenklich empfohlen werden. Kaïnit, das billigste aller Kalisalze, allerdings auch nur $12\frac{1}{2}$% lösliches Kali enthaltend, wird nur bei Freilandkulturen und zwar schon im Herbst verwendet.

Unter gewissen Verhältnissen, namentlich bei zu großem Schwefelsäure-Überschuß im Boden, der sich in trockenem Boden meist durch kümmerliches Pflanzenwachstum bemerkbar macht, ein Zustand der aber bei jeder zu starken Nährstofflösung, auch bei zu hohem Kalk- und Eisenoxydgehalt eintreten kann, ist vorzugsweise das phosphorsaure Kali zu wählen.

Aschen werden am besten dem Komposthaufen einverleibt.

Die praktische Anwendung der Düngemittel.

Wir beschränken uns hier auf den Kunstdünger. Bei irgend welcher, an einer Pflanze vorzunehmenden Handlung müssen wir uns über die Wirkung derselben klar sein. Wir müssen zunächst den zeitigen Zustand der Pflanze beurteilen: ob letztere gesund oder krank ist (denn kranke Pflanzen müssen erst gesunden), ob sie ihrer Heimat und Natur entsprechend seither Licht, Wärme, Luft, Wasser genug, zuviel oder zu wenig bekommen oder auch ihre Ruhezeit gehabt hat, ob sie nicht zu tief gepflanzt ist, ob Wurzeln oder Stamm gesund oder krank sind, ob etwa die Erde sauer, ob Wunden, Ungeziefer oder Pilze vorhanden. Erst wenn etwaige Mißstände nach diesen Richtungen hin beseitigt worden, und wir über die anzuwendenden Mittel im Klaren sind, haben wir eine Grundlage für die Beantwortung der Frage gefunden: „Soll ich wuchsfördernden oder reifefördernden, schnell und nur kurze Zeit oder allmählich und andauernd wirkenden Dünger verwenden?“ Es ist dann selbstredend, daß für kurzlebige oder raschwüchsige Pflanzen z. B. Cinerarien, Primeln ꝛc., die sehr langsam zur Wirkung kommenden Hornspäne so gut wie nutzlos sind.

Da die Grundlage der Ernährungsweise der Pflanzen schon durch die zeitige Beschaffenheit der Bodenkrume oder der Erdmischung, ob locker oder wasserhaltend genug oder nicht, gegeben ist, so wird Volldünger (Mist), der durch seine organischen Stoffe bodenverbessernd wirkt, ausschließlich auf Freilandkulturen beschränkt bleiben und nur aufgelöst (als Dungguß) auch bei Topfpflanzen Verwendung finden. Die Mistsorten wirken aber wegen ihres verhältnismäßig bedeutenden Stickstoffgehaltes mehr auf die Wuchskraft, als auf die Reife (Blüten- und Fruchtansatz); es ist deshalb in der Regel noch ein Zusatz von phosphorsäurehaltigem Kunstdünger (Sonderdünger) nützlich, sofern es sich um Blüten- oder Fruchtgewinnung handelt. Für die Topfpflanzen kann meist eine geeignete Erdmischung hergestellt werden, so daß dann nur noch eine geeignete schnellwirkende Hilfsdüngung (wuchs- oder reifefördernd) in flüssiger Form zweckmäßig ist; während langsam wirkende Kunstdünger der Erdmischung für ausdauernde Gewächse beigemischt werden müssen.

Die Kunst- oder Sonderdünger müssen stets auf das sorgfältigste und gleichmäßigste mit dem Boden oder der Topfpflanzen-Erde gemischt werden; die mehligen Sorten müssen möglichst feinpulverig sein. Der Boden oder die Topferde darf bei ihrer Anwendung vor allen Dingen nicht sauer sein, auch nicht an stockender Nässe leiden.

Sowohl in sehr sandigem, humusarmem, also in sehr leichtem, das Wasser nur schwach festhaltendem Boden, wie auch bei den echten Humuswurzlern (Heide-, Torf- und Mooswurzler, s. S. 11) wird der Kunstdünger nur in **sehr verdünntem** Zustande und dann öfters gegeben. Dies ist notwendig, teils weil in solchen Erden die Nährstoffe leicht ausgewaschen werden, teils aber, weil die Pflanzen eine unmittelbar an die Wurzeln gelangende starke Lösung nicht vertragen.

Für die Anwendung des flüssigen Düngers gelten folgende Grundsätze.

1. Die Pflanzen vertragen nur äußerst schwache mineralische Nährstofflösungen. Die Stärke (Konzentration) der Lösung darf nur $1\,^0/_{00}$ bis höchstens $3\,^0/_{00}$ (d. h. pro Mille) betragen. Als **allgemeine Grundlage** nehmen wir aber $1\,^0/_{00}$ an, also 1 g Nährsalz auf 1000 g = 1 Liter Wasser. Humuswurzler (S. 11) nur $^1/_2$ g; Mooswurzler nur $^1/_4$ g!

2. Als die für die Anwendung im flüssigen Zustande geeignetsten Düngemittel empfehlen sich in erster Linie die leichtlöslichen Kunst- oder Sonderdünger: Chilisalpeter, seltener statt desselben das schwefelsaure Ammoniak. Sodann Baker-Guano-Superphosphat; in den meisten Fällen ist statt dessen auch Thomasschlackenmehl geeignet. Von den Kalisorten: das $90\,^0/_0$ schwefelsaure Kali; statt dessen auch der Magnesia wegen die gereinigte schwefelsaure Kali-Magnesia. — In zweiter Linie die Natur- oder Volldünger und die 2 Doppeldünger.

3. Von den „Humuswurzlern“ können die echten Heideerdepflanzen, viele Torfpflanzen, namentlich aber die Luftorchideen, nur eine **sehr** verdünnte Lösung vertragen; zudem lieben gerade solche Pflanzen nur wenig Kali und Kalk. Das Verhalten der Humuswurzler läßt vermuten, daß sie ihre Nährstoffe lieber mittelbar aus allmählich sich zersetzenden tierischen und pflanzlichen Stoffen aufnehmen, als aus Mineral-Lösungen, so beispielsweise den Stickstoff in Form von Ammoniak dem des Chilisalpeter vorziehen werden. Dafür sprechen schon die Stoffe, in oder an welchen man epiphytische Orchideen kultiviert; da nimmt man Holz, Holzkohle, Torfbrocken, Sphagnum u. dgl.

4. Zwiebel- und Knollengewächse enthalten bekanntlich oft so viele Nährstoffe in ihren Zwiebeln bezw. Knollen, daß viele von ihnen zur Blüte und Samenbildung gelangen, wenn ihnen nur gewöhnliches Wasser, die nötige Wärme und Luft geboten wird.

Endlich sei darauf aufmerksam gemacht, daß durch sehr starke Nährstofflösungen das Moos von Grasplätzen bezw. Wiesen entfernt werden kann, namentlich durch starke Düngung mit Kainit, Thomasschlacke oder Eisenvitriol. Wenn stark vermooste Grasflächen mit einer starken (etwa 5 bis 10prozentigen) Lösung von Eisenvitriol in Wasser begossen werden, so nimmt das Moos, welches an 11 % davon fassen kann, den größten Teil auf und stirbt ab, wird schwarz und pulverig; während das übrige von dem (meist feuchten) Boden aufgenommene Eisenvitriol den Graspflanzen nicht so sehr nachteilig ist, daß sie sich nicht nach geraumer Zeit völlig erholen könnten. Ist beständiger Wasserüberschuß im Boden, so ist eine Entwässerung (Drainage) das einzig richtige Mittel.

Um Unkräuter aus den Wegen gründlich zu vertilgen, wird das durch seinen hohen Chlorgehalt dem Pflanzenwuchs überaus schädliche Viehsalz mit bestem Erfolge angewendet. Dasselbe braucht nur in ganz schwacher Schicht ausgestreut zu werden, am besten, wenn der Boden durchfeuchtet ist. Bei trockenem Wetter ist nachfolgendes Begießen nötig. Statt des Viehsalzes kann auch das etwas weniger scharfe, aber billigere Staßfurter rohe Abraumsalz Verwendung finden.

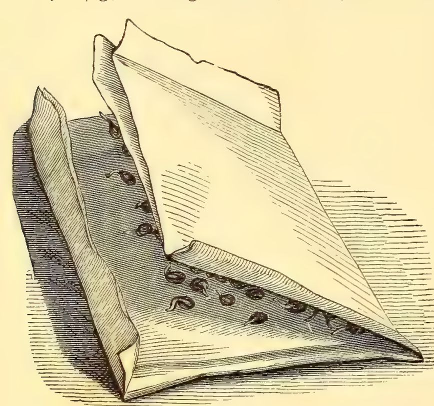
9. Die Anzucht der Pflanzen aus Samen.

Eine erfolgreiche Anzucht der Pflanzen aus Samen ist nur möglich, wenn nachstehende Vorbedingungen erfüllt werden:

A. Die rechtzeitige Beschaffung und Verwendung guten keimfähigen Samens.

Zur Prüfung der Keimfähigkeit werden als Unterlage (Keimbett) teils Filtrierpapier, teils ein Tuchlappen, teils Erde, teils endlich sog. Keimapparate benutzt.

Das Keimenlassen zwischen angefeuchtetem, zusammengefaltetem Filtrier- (Fließ-) papier wird am häufigsten angewandt; es ist am einfachsten, aber doch nicht so zuverlässig wie die Anwendung des weiter unten beschriebenen Apparates. Beim Gebrauch verfährt man gewöhnlich so: Es werden 200 (von großen Samen auch wohl nur 100) Samen ohne Aussuchen abgezählt, behufs Anquellens 12 Stunden lang in destilliertes Wasser oder in reines Flußwasser gelegt, sodann auf eine, wie Figur zeigt, zusammengefaltete, etwa 23 cm lange und 15 cm breite Doppellage von weißem Filtrierpapier gebracht und das Ganze gehörig angefeuchtet. Dieses Samenbriefchen kommt nun weiter in ein offenes Gefäß (etwa in ein Bierglas, eine Schale oder dergl.), dessen Öffnung schließlich noch mit Papier bedeckt wird; letzteres wird um den Rand des Glases geknickt, auch einige Löcher hineingestoßen, damit die sich entwickelnde Kohlensäure entweichen und Luft eindringen, die Feuchtigkeit aber nicht zu schnell von dem Samenbriefchen verdunsten kann. Die Wärme des Keimortes soll möglichst auf + 18 bis 20° C. gehalten werden.


Keimprobe in Filtrierpapier.

Nach anderer Verfahrungsweise wird eine doppelte bis vierfache Lage Filtrierpapier in eine Schale gelegt, angefeuchtet, die zuvor eingequellten Samen darauf gebracht und dann die Schale mit einer Glasscheibe bedeckt.

Beide Verfahrungsweisen, besonders die letztere, erfordern ungewöhnliche Aufmerksamkeit in der Bedienung: bald werden die Samen zu feucht gehalten, sodaß selbst die keimfähigen faulen, bald wieder läßt man sie zu trocken werden, sodaß der Keimungsvorgang mindestens gestört ist, wenn er nicht gar ein unerwünschtes Ende nimmt.

Allen Anforderungen entspricht nur der alte König'sche Apparat, der in jeder beliebigen Größe angefertigt werden kann und höchst einfach ist. Derselbe besteht aus Zinkblech, ist 5 cm hoch, 20 cm breit und (die unsrigen) 65 cm lang; durch 5 Querwände, die den Boden erreichen, aber nicht an demselben festgelötet sind, sind 6 Abteilungen gebildet; es ist also für Flüssigkeiten eine kommunizierende Verbindung vorhanden. An der linken und rechten Seite einer jeden Abteilung liegt je ein Zinkcylinder (zusammengerolltes Zinkblech) von 6—8 mm Durchmesser, in der Mitte dagegen ein flacher Zinkstreifen. Auf diese legt man nun etwa vierfach zusammengelegtes und der Größe des Raumes entsprechend zugeschnittenes Filtrierpapier, so zwar, daß die beiden Enden desselben noch hinter die Zinkcylinder geschoben werden können und dann nahezu den Boden des Apparats erreichen. Der Apparat wird nun ungefähr bis zur Hälfte mit reinem Regenwasser

gefüllt, welches von dem Filtrierapparat sofort in aufnahmefähiger Menge aufgesogen wird. Hiernach kann man die zu prüfenden Samen, ob groß oder klein, in genügender oder beliebiger Anzahl aufbringen, stellt noch ein kleines Thermometer mit der Kugel ins Wasser, deckt dann den mit einigen runden Löchern (bei unseren Apparaten 12) von 8—10 mm Durchmesser versehenen Zinkblechdeckel drüber und stellt das Ganze an einen + 18 bis 20° C. warmen Ort. Um einen guten Luftwechsel zu ermöglichen, sind ferner noch über den Rand des Apparates hervorstehende Zinkblechstückchen an den 4 Ecken und wo sonst nötig angelötet.

B. Die günstigsten Wachstumsbedingungen müssen, soweit möglich, geboten werden: Licht und Wärme, Luft und Feuchtigkeit, sodann namentlich eine geeignete hinreichend durchlässige, sandige Erde. Hinsichtlich der erstgenannten Punkte ist die Heimat und Natur der Pflanze maßgebend, Verhältnisse, welche in früheren Abschnitten genügend erklärt sind.

Es ist hier der Ort, auf einen sehr häufigen Kulturfehler aufmerksam zu machen, der sich sehr bitter rächt. Das ist das Grabenlassen an sich trockener, sehr durchlässiger und im Sommer leicht an Dürre leidender Ländereien im Frühjahr (vielleicht gar noch im Spätfrühling), anstatt dies — wie es durchaus geboten ist — regelmäßig im Herbst zu thun, dann im Frühling das Land nur mittels des Rechens zu ebnen und so die Winterfeuchtigkeit möglichst zu bewahren. Durch das Graben im Frühjahr wird der Boden für die ausgesäeten Samen und die meisten jungen Pflanzen viel zu lose. Die Samen erfordern unter sich Feuchtigkeit, zwar einen durchlässigen, aber doch hinreichend festliegenden Boden. Muß absolut im Frühjahr gegraben werden, so sollte sehr durchlässiger, austrocknender Boden nach dem Graben sofort wieder mittels einer eisernen Gartenwalze gewalzt oder mittels „Tretbrettern“ festgetreten werden. Säet man dann, so kommt den Samen nicht nur mehr Feuchtigkeit von unten zu gute, sondern sie liegen auch gleichmäßiger und keimen sicherer, zeitiger und regelmäßiger. Wird dieser Rat aber nicht befolgt, so darf man sich nicht wundern, wenn die meisten Samenkörner gar nicht keimen, sondern vertrocknen,



Keimapparat.

oder nur sehr ungleich keimen und zudem, weil ungleichtief im Boden liegend, auch die Pflanzen sehr ungleichzeitig erscheinen. Nicht selten schiebt dann der Gartenfreund den unglücklichen Ausfall auf die vermeintlich nicht keimfähigen Samen, also auf den Samenhändler.

C. Die geeignetste Zeit der Aussaat. Die Zeit der Aussaat muß sich in erster Linie nach der Natur der Pflanze und nach der Keimkraft und Keimzeit der Samen richten. Vor allem kommt die Wärme in Betracht, und es gilt als Regel, daß die Aussaat im Frühjahr nicht eher vorgenommen werden darf, als bis der Boden die der Pflanze eigentümliche niedrigste Keimungswärme angenommen hat. Dieser niedrigste Temperaturgrad liegt um so höher über 0° C., je wärmer die Heimat der Pflanze ist. Andererseits ist zu bedenken, daß die Wuchskraft (stärkere Entwickelung und Blütenreichtum) von einer im Verhältnis zur Natur der Pflanzenart frühzeitigen Saat abhängig, daß ferner bei 1jährigen Pflanzen, welche einer langen Entwickelungszeit bedürfen, um sich vollkommen entfalten zu können, oder welche schon im Vorsommer eine ansehnliche Stärke erlangt haben sollen, eine frühzeitige (aber dann meist nur mittels Anwendung künstlicher Wärme Erfolg versprechende) Aussaat erfolgen muß. Die Wärmezunahme vom Frühjahr gegen den Sommer hin macht es weiter erklärlich, daß (von der Aussaat an gerechnet) die anfängliche Entwickelung der Pflanzen um so früher eintritt und um so schneller verläuft, je später die Aussaat geschah; in der Gesamtentwickelung aber müssen solche Pflanzen zurückbleiben!

Samen, welche nach der Reife nur noch kurze Zeit keimfähig bleiben, müssen (wenn das Klima es gestattet) sofort gesäet oder andernfalls bis zur Saatzeit eingeschichtet (stratifiziert) werden. Letzteres geschieht auch mit hartschaligen, sehr langsam keimenden Gehölzsamen, die (wenn bis zur Frühjahrssaatzeit trocken aufbewahrt gewesen) oft 1 oder 2 Jahre lang in der Erde liegen können, bevor sie keimen. Das Einschichten der Samen geschieht entweder in feuchten, aber nicht nassen Sand oder durch Eingraben und Aufbewahren im Keller. Die Dauer der Keimkraft und Keimungszeit der Samen ist von allen bekannteren Zierpflanzen im 1. Teile dieses Werkes angegeben.

Wir unterscheiden nun:

1. Die Frühsaat: Januar bis Mitte März. Dieselbe kann in unserem Klima nur in Mistbeeten oder warm gestellten Töpfen, Schalen oder Kästchen geschehen (die Winteraussaat der Aurikeln etwa ausgenommen). Die Frühsaat ist für alle diejenigen krautartigen Gewächse erforderlich, welche zeitig im Sommer schon eine ansehnliche Entwickelung erlangt haben sollen, und zwar um so früher vorzunehmen, je langsamer die Entwickelung der Pflanzen von statten geht oder je weiter vorgeschritten sie zu einer bestimmten Zeit sein sollen. Sehr frühe Aussaat (gegen Ende Februar, spätestens Anfang März) ist z. B. für manche Topf-, Blatt- und Teppichbeet-Pflanzen angezeigt, so für Sinningia, Cobaea, Eccremocarpus, einige Solanum-Arten u. s. w.

2. Die März-Aprilsaat. Der April ist in unserem Klima die Hauptaussaat für einjährige (⊙) Gewächse (Sommerblumen) sowie auch für die meisten Topfpflanzen und Ziersträucher. Pflanzen, welche erst nach Wochen keimen aber sonst nicht empfindlich sind, können bei günstiger Witterung, d. h. frostfreiem Boden, schon Ende März gesäet werden, ebenso solche Stauden (♃), welche durch die Märzsaat noch im selbigen Jahre zur Blüte gelangen können, z. B. Polemonium, Delphinium nudicaule, Lychnis-Arten, Antirrhinum und viele andere. Weiter säet man schon zu Ende März oder zu Anfang April in ein halbwarmes oder erkaltetes, aber durch aufgelegte Fenster und nötigenfalls nachts noch durch Strohdecken oder Bretter [Läden] zu schützendes Mistbeet alle diejenigen zarteren Sommerblumen, Blattpflanzen 2c., welche sich ziemlich schnell entwickeln, jedoch um Mitte Mai erst zum Auspflanzen ins freie Land kommen dürfen, weil sie gegen Kälte empfindlich sind, z. B. Tabak, Mais, Hanf, Balsaminen, Ricinus, Perilla, Ocimum u. s. w.

3. Die Mai-Junisaat. Die Monate Mai und Juni sind der geeignetste Zeitpunkt für die Aussaat der wirklich 2jährigen (♂) Gewächse und der Stauden (♃) des freien Landes. Frühzeitig im Frühlinge ausgesäete 2jährige Pflanzen erlangen in dungkräftigem Boden bis zum Herbst oft eine solche Stärke, daß sie im freien Lande im Winter leicht faulen oder erfrieren. Stauden, die im Jahre der Aussaat noch zum Blühen gebracht werden können und sollen, kann und muß man im März-April säen; im andern Falle ist Mai-Junisaat vorzuziehen.

4. Die Juli-Augustsaat. Um diese Zeit werden gesäet:

a) solche 1jährige Pflanzen und Stauden, welche schon im Herbst oder im zeitigen Frühjahr auf die bestimmten Beete für den Frühjahrsflor gepflanzt werden; z. B. Vergißmeinnicht, Stiefmütterchen, Silene 2c.

b) solche Stauden und Gehölze, deren Samen vom Frühjahr bis zum Juli reifen. Unter diesen befinden sich viele Arten, deren Samen nur eine sehr kurze Keimkraft besitzen und schon dieserhalb entweder im September gesäet oder gleich nach der Ernte hätten eingeschichtet werden müssen.

c) solche sog. Florblumen, die zwar innerhalb eines Jahres zum Blühen zu bringen sind, die aber — wenn im Frühling gesäet — erst im Herbst blühen würden; z. B.: Chinesische Primeln, Pantoffelblumen, Aschenpflanzen (Cinerarien) u. s. w.

5. Die September-Oktobersaat. Dieselbe kann zunächst bei solchen 1jährigen Pflanzen stattfinden, deren Samen im Winter nicht erfrieren, welche dann, im Herbst gesäet, im kommenden Sommer zeitiger blühen als bei Frühjahrsaussaat, die oft durch ungünstige Witterung verzögert wird; z. B. bei Delphinium, Clarkia, Gilia, Nemophila, Impatiens glanduligera, Stiefmütterchen 2c.

Ferner sind September und Oktober die Hauptaussaatzeit für im Sommer fruchtende Gehölze, welche hartschalige und sehr langsam keimende Samen tragen, oder deren Samen nur eine sehr kurze Keimkraft besitzen. Hierher gehören die meisten nußartigen Früchte, auch die steinkernigen.

6. Die Folge-Saat, d. h. eine mehrmalige, in gewissen Zeiträumen vom Frühjahr bis in den Sommer hinein geschehende Aussaat, ist für alle diejenigen Pflanzen angezeigt, welche schon wenige Wochen nach der Aussaat blühen oder zu voller Entwickelung gelangen; z. B. Jonopsidium acaule, Phacelia, Malcolmia, Godetia 2c.

Anmerkung. Die Vorsicht gebietet, daß Samen tropischer und subtropischer Pflanzen bald nach dem Eintreffen derselben aus ihrer Heimat gesäet werden; einesteils, weil viele Arten nur kurze Zeit keimfähigen Samen erzeugen; andernteils, weil man nicht weiß, wie alt solche eingeführte Samen beim Empfange schon sind. Dahin gehören z. B. die Palmen, Musa, Coffea, Dracaenen; ferner die meisten Araceen, Amaryllidaceen 2c.

D. Die Art und Weise der Aussaat. Der häufigste und selten ganz wieder gut zu machende Fehler bei der Aussaat ist das Zudichtsäen. Die unausbleibliche Folge davon ist die Erziehung von langaufschießenden, aber schmächtigen und haltlosen Pflanzen, die man dann „spindelig" nennt. Die Pflanzen nehmen um so früher und um so mehr ein unnatürliches Längenwachstum an, je dichter sie beisammen stehen. Eine gedrungene, kräftige Entwickelung steigt (gleiche Verhältnisse vorausgesetzt) mit der Größe des ihnen zugewiesenen Bodenraumes. Sind die Pflanzen, z. B. Sommerblumen, gleich an den Ort ihres Bleibens gesäet, so ergiebt sich weiter, daß später der Boden um so mehr an Wasser sich erschöpft, je enger die Pflanzen stehen; daß ferner die geringere Anzahl Blüten der zu dicht stehenden Pflanzen auch mit bedingt ist von der Erschöpfung des

Bodens an Wasser; daß aber auch aus diesem Grunde die Pflanzen um so eher blühen und reifen, je dichter sie stehen; daß sie aber unter solchen ungünstigen Verhältnissen oft nur zur Notreife gelangen, und die Gefahr frühzeitigen Absterbens von vornherein gegeben ist.

Die Frage, ob Breitsaat (unregelmäßiges Ausstreuen) oder Reihensaat zweckmäßiger ist, wird von Prof. Dr. Wollny dahin beantwortet: „Alle Versuche und Beobachtungen haben unzweifelhaft ergeben:

daß durch die Reihensaat den Anforderungen der Kulturpflanzen an die Bedingungen ihres Gedeihens in vollkommnerer Weise Rechnung getragen werden kann, als durch die Breitsaat;

daß sich im allgemeinen die Reihensaaten durch eine gleichmäßigere und kräftigere Entwickelung aller Teile der Pflanzen vor den Breitsaaten auszeichnen und infolgedessen in Bezug auf Menge und Güte bessere Erträge liefern, als von der Breitsaat zu erwarten sind."

Weiter ist wohl zu beachten, daß bei der Reihensaat die vorteilhafteste Entwickelung der Pflanzen unter sonst gleichen Verhältnissen bei einem Verlauf der Reihen von Norden nach Süden ermöglicht wird. Nur bei Aussaaten (oder Pflanzungen) im Herbst, welche gegen das schädliche wechselnde Auftauen am Tage und Wiedergefrieren bei Nacht geschützt werden sollen, wählt man eine Reihenfolge von Westen nach Osten.

Unsere besondere Aufmerksamkeit muß sodann darauf gerichtet sein, dem Samen sowohl die (je nach der Natur der einzelnen Arten verschiedene) geeignetste, als auch eine möglichst gleichmäßige Tieflage zu geben, damit nicht nur eine gesunde, sondern auch gleichmäßige Entwickelung der keimenden Pflanzen, soweit das unter gewöhnlichen Verhältnissen erzielbar, ermöglicht werde.

Man hat für die Praxis die Regel aufgestellt: „Die Samen dürfen nur in der ihrer Dicke entsprechenden oder auch doppelt so großen Tiefe in die Erde eingebettet werden." Diese Regel lehrt uns freilich ein zu tiefes Unterbringen der Samen vermeiden, keineswegs aber die günstige Lage erkennen, und im ganzen ist sie — wie die Praxis gezeigt hat — weder zuverlässig, noch immer durchführbar, weil ganz andere Gesichtspunkte ins Auge gefaßt werden müssen; nämlich: Zu einer günstigen Keimung sind nur Wärme, Feuchtigkeit und Luft nötig; ein längeres Trockenliegen nach der Aussaat ist fast ebenso schädlich, als eine die Samen umgebende stehende Nässe. Empfangen keimfähige Samen genügende Wärme, Feuchtigkeit und Luft, so entwickeln sie sich auch auf der Erdoberfläche völlig normal; nur haben solche Keimpflanzen meist nicht so festen Halt im Boden, als die aus ein wenig eingesenkten Samen hervorgegangenen. Die Tieflage als solche kommt also gar nicht in Betracht; der Schwerpunkt liegt in der Erhaltung einer genügenden Feuchtigkeit. Diese wäre aber bei der Freilandkultur für auf die Erdoberfläche ausgestreute Samen eine sehr veränderliche und häufig ungenügende, die Samen wären auch dem Wind und Wetter, den Körnerfressern u. s. w. mehr preisgegeben. Deshalb ist für die Freilandaussaat eine geringe Erdbedeckung notwendig, auch sonstwo im allgemeinen zweckmäßig.

Die Antwort darauf, wie tief die Samen in den Erdboden gelegt werden können, ohne daß die keimenden Pflänzchen zu Grunde gehen, ist nicht schwer zu finden; sie lautet: Die Samen ertragen eine um so größere Tieflage, je mehr Reservenahrung dem jungen Keimpflänzchen im Samenkorn zur Verfügung steht, und je leichter sich das Pflänzchen infolgedessen durchzuarbeiten vermag. Die Einblatt-(Spitz)keimer arbeiten sich leichter durch als die Zweiblattkeimer; die an Stärkemehl reichen Getreidekörner z. B. noch aus 15—20 cm Tiefe. Es ist nun zu bedenken:

daß das Erscheinen der Pflänzchen an der Bodenoberfläche im allgemeinen um so später und um so unregelmäßiger erfolgt, je tiefer die Samen, Früchte oder Knollen gelegt wurden;

daß ein seichtes Unterbringen der Samen nach Maßgabe der Wuchskraft der Keimlinge die größten Vorteile bietet;

daß, je schwächlicher die Keimpflanzen von Natur sich erfahrungsgemäß entwickeln, beziehentlich je kleiner die Samen, Früchte und Knollen, je günstiger die Witterungsverhältnisse für die Keimung sind, und je feuchter (nicht naß!) der Boden ist oder gehalten wird, eine um so seichtere Unterbringung der Samen zu wählen ist;

daß feine Samen nur sehr geringe Reservenahrung enthalten können, infolgedessen nur sehr seicht untergebracht werden dürfen; daß größere Samen nur deshalb eine größere Tieflage erhalten, weil sie mehr Feuchtigkeit beanspruchen und beim Keimen sonst bloßgelegt werden könnten und dann vertrockneten.

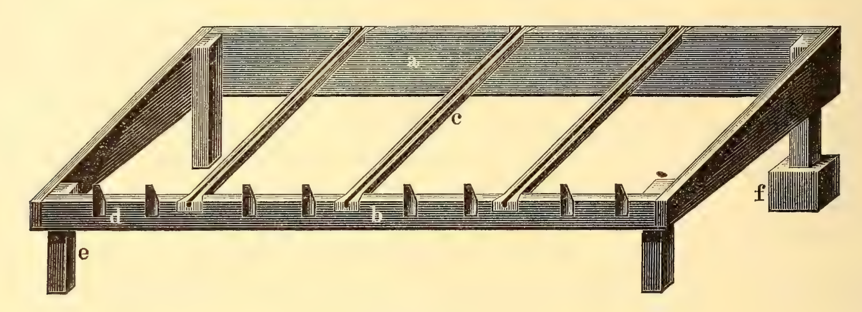
Auf Grund des Vorstehenden fassen wir die allgemeine Regel bezüglich der Tieflage der Samen einstweilen so:

Die Samen dürfen während der Keimungszeit weder austrocknen noch beständig von tropfbarem Wasser umgeben sein. Kann den Samen stets mäßige Feuchtigkeit erhalten werden, oder ist der Boden an sich hinreichend feucht, so genügt eine Rillentiefe oder eine Erdschicht, durch welche die Samen nicht stärker bedeckt werden, als gerade ausreicht, daß die je nach ihrem Kraftverhältnis sich emporhebenden Keimlinge

nicht bloßliegen, sondern ihre Würzelchen bedeckt bleiben. Das Kraftverhältnis ist durch einfache Keimprobe leicht feststellbar. Keinenfalls darf die Erdbedeckung so stark sein, daß die Pflänzchen sich kaum durcharbeiten können. Wo Dilettanten die Aussaat feiner Sämereien vornehmen, ist denselben, da sie in der Regel viel zu dicht säen, anzuraten, solche feinen Samen mit einer 8—9 mal größeren Menge Sand oder Sägemehl zu vermischen und damit auszusäen.

Nachdem wir so alle wesentlichen Punkte besprochen haben, wenden wir uns den Aussaatweisen selbst zu. Wir unterscheiden die Aussaat ins Mistbeet, in Gefäße und ins freie Land.

E. Die Aussaat ins Mistbeet. Unter Mistbeet versteht man einen für die Pflanzenzucht geeigneten mit Fenstern gedeckten Kasten, in welchem man — im Gegensatz zu Gewächshäusern — nicht umhergehen kann, sondern alle Vorrichtungen müssen von außen geschehen. Solche Kasten werden in der Regel aus gutem Kienholz angefertigt, aber auch von Stein aufgebaut. Das Fenstergerüst kann einen hölzernen Rahmen besitzen oder der Dauerhaftigkeit wegen ganz aus Eisen bestehen. Da diese Kasten in der Regel mittels Mist erwärmt werden, so nennt man sie allgemein Mistbeete. Die Mistbeetkasten werden in sehr verschiedener Größe und Beschaffenheit hergestellt, je nachdem sie sich mehr den Gewächshäusern oder flachen Kasten nähern. Unsere Figur stellt einen Mistbeetkasten dar, der seinem Zweck völlig entspricht und namentlich auch



Mistbeetkasten.

für den Gartenbesitzer empfohlen werden kann. Dabei kommt nicht in Betracht, ob der Kasten 4fensterig oder nur 3- oder 2fensterig ist. Für einen 4fensterigen Kasten, wie der abgebildete, reicht, wenn er erst anfangs bis Mitte März in Verwendung kommt, ein tüchtiges Zweispänner-Fuder Pferdemist völlig aus, falls man den erwärmenden „Umsatz" oberwärts aus frischer gebrauchter Gerberlohe herrichtet. Bei früherer Anlegung eines Mistbeetes muß man je nach der herrschenden Witterung die Mistlage erhöhen und den „Umsatz" gleichfalls nur aus sich erwärmendem Mist herstellen, nötigenfalls auch erneuern oder doch nach erfolgtem Zusammensinken nachfüllen.

Zur Herrichtung eines März-Mistbeetes, dessen Lage gegen Südosten oder gegen Süden gerichtet sein muß, wird eine nur 40 cm tiefe Grube gegraben, welche so breit und lang ist, daß sie an allen Seiten ca. 30 cm länger oder breiter ist, als der hineingestellte Kasten, dessen Füße, um ihn jederzeit ohne vorheriges Messen oder Nivellieren genau wagerecht stellen zu können, in vorher ein für alle Mal richtig eingesenkte, etwas ausgemeißelte Steine (f) zu stehen kommen. Wenn bei etwaiger Januar-Februar-Bestellung die Mistlage eine höhere werden soll, so muß die Grube um 20, 40 oder 60 cm tiefer sein.

Soll der Mistbeetkasten selbst etwa später als sog. Sommerkasten dienen, welcher im Sommer größere tropische und suptropische Pflanzen aufnimmt, so kann man die Latten (c) herausnehmen und einen entsprechend höheren gleichgroßen aber fußlosen und leichter gebauten Kasten mit größerer Abschrägung darauf setzen. Die Mittellatte bleibt besser liegen, weil die Kastenwände durch den Umsatz leicht nach einwärts neigen, und dann die Latten schwerer wieder einzulegen sind. Wenn ein Sommerkasten aufgesetzt wird, schlägt man mehrere den untern Kasten überragende Pfähle ein und verhindert so das Eintreiben. Auch beim Einschichten des Mistes können die Latten (welche in der Mitte eine Rille für das Ablaufen des Wassers tragen), um schneller die Arbeit zu erledigen, herausgenommen werden. Der Kasten ist so eingeteilt, daß die Fensterbreite genau 1 m, die Fensterlänge $1^1/_2$ m beträgt. Die Rückwand a ist 40 cm, die Vorderwand b 20 cm hoch, Holzstärke ca. 5 cm. Die eichenen Füße e sind, von der untern Wandkante an gerechnet, 40 cm lang; ihr hervorstehender Teil entspricht somit der Grubentiefe, während die Wände des Kastens mit der Erdoberfläche anfangen. Die Pflöcke d, welche von der oberen Wandkante ab von innen nach außen abgeschrägt hervorragen, dienen den Fenstern als Stützpunkte.

Behufs Erwärmung des anzulegenden Beetes wird nun frischer oder doch nur wenig vergorener Mist in die Grube gebracht, mit der Mistgabel gleichmäßig und locker ausgebreitet, auf-

geschichtet, und entweder die ganze Masse nur einmal und dann stärker, oder in 40 cm hohen Schichten und dann weniger stark eingetreten, nötigenfalls so viel nachgefüllt, bis die eingetretene Mistlage die Bretterwand erreicht hat oder nur wenig höher liegt. Sodann wird die Oberfläche etwas geebnet, sodaß sie möglichst wagerecht ist, die Latten werden wieder eingeschaltet und nun, sofern kein Mist mehr vorhanden, der ganze Kasten außen mit einem etwa 30 cm breiten Umschlag (Umsatz) von frischer gebrauchter Gerberlohe umgeben, die festgetreten wird, sich mit erwärmt und so vor dem zu frühen Erkalten des Mistbeetes schützt, zudem sauberer aussieht als eine Mistumhüllung, welch letztere jedoch bei sehr frühen Saaten nicht entbehrt werden kann. Nunmehr werden die Fenster aufgelegt. Letztere tragen drei Sprossen (Sparren), mithin vier Reihen Scheiben, in jeder Reihe fünf. Nachdem zuguterletzt noch Strohdecken oder „Läden" (Bretter), die bei Sonnenschein am Tage wegbleiben können, aufgelegt worden, wartet man die Erwärmung ab, die gewöhnlich schon nach ein paar Tagen eingetreten ist, und von deren Stärke wir uns durch Hineingreifen mit der Hand überzeugen können. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es unter allen Umständen besser ist, erst die Erwärmung des Mistes abzuwarten, bevor Erde draufgebracht wird, da es dem Unerfahrenen leicht passiert, daß der Mist sich gar nicht oder nicht genügend erwärmt. Ziemlich trockener Mist brennt sich leicht trocken und kann sich dann nicht weiter erwärmen, während nasser kalter Mist wieder zu viel Wasser enthält. Im ersteren Falle muß man schon beim Einschichten durch Überbrausen mit Wasser nachhelfen, im letzteren aber beim Einschichten trockenes Laub, Sägespäne, Stroh u. s. w. dazwischen streuen. Wurde aber beides zur rechten Zeit versäumt, so bleibt bei trockenem Mist nur übrig, mit einem Pfahleisen eine Anzahl Löcher in den Mist zu stoßen und in diese kochendes Wasser zu gießen. Bei sehr nassem Mist gräbt man an verschiedenen Stellen große Stücke gebrannten Kalks ein, dessen Wärmeentwickelung den Mist bald durchwärmen wird. Sollte später nach der Bestellung das Beet ausnahmsweise eine zu hohe Wärme einnehmen, so kann durch eingestoßene Löcher, Fortnahme des Umschlages oder stärkeres Lüften Ableitung geschafft werden.

Kehren wir nach dieser Einschaltung zu unserem sich erwärmenden Kasten zurück. Meist beginnt der Mist schon 2—3 Tage nach der Packung zu brennen und zu dampfen; wir lüften dann etwas, um die scharfen Dämpfe abziehen zu lassen. Sobald der Mist regelmäßig erwärmt ist, nehmen wir die Fenster ab, treten den Mist noch einmal ziemlich kräftig ein und bringen dann die Erde drauf.

Garteninspektor Hampel empfiehlt es als für alle Kulturen in den Mistbeeten besonders wichtig, daß man auf den eingetretenen Mist zunächst eine Lage alten Kuhmist bringt und erst nach diesem die erforderliche Erde. Der alte Mist bindet anfänglich die Wärme; er nimmt einen Teil der sich immer wieder entwickelnden Dämpfe auf, wodurch die Wurzeln der Pflanzen nicht leicht verbrennen können, dieselben aber, wenn größer geworden und tiefer gehend, alsdann neue geeignete Nahrung in dem alten Mist finden. Die zu verwendende Erde muß, wie bei allen Aussaaten, kräftig, locker und sandig sein. Sie darf ferner nicht aus Komposterde allein, auch nicht aus Misterde oder Mistbeeterde allein bestehen, sondern es ist stets anzuraten, außer dem beizumischenden Sand eine der obigen Erdsorten zu einem Drittel oder zur Hälfte mit sandig-lehmigen Ackerboden oder $^1/_3$ altem, mürbem Gebäudelehm innig zu vermengen. Es ist nicht zweckmäßig, mehrere Jahre hintereinander immer wieder die in den Vorjahren bereits zu gleichem Zwecke verwendete Erde zu nehmen, wenn man nicht üble Erfahrungen machen will.

Unser Mistbeet bekommt also eine Erdschicht von etwa 15—20 cm, die für die Anzucht der Pflanzen vollständig genügen (für dauerndes Verbleiben, wie z. B. für Gemüsetreiberei, giebt man indeß 25—30 cm Erdhöhe). Es ist nicht nötig, der ganzen Erdmasse einen starken Sandzusatz beizumischen: die etwa 12—15 cm hohe untere Hauptschicht kann ziemlich grob sein, nur die obere Schicht von etwa 3—5 cm Stärke wird mit reichlichem Sand gut gemischt und nur in ziemlich fein gesiebtem Zustand aufgetragen. Unerfahrene sind leicht geneigt, die Erdfläche schräg herzurichten; demgegenüber sei bemerkt, daß dieselbe stets wagerecht sein muß.

Nach dem Erdeaufbringen läßt man das Beet noch 1—2 Tage ruhen, damit einesteils die Erde „abdampft", anderenteils sich erst gehörig erwärmt.

Für gewöhnlich legt man einen solchen für die Aussaat von Gartenblumen bestimmten Kasten erst gegen Mitte März an; im nördlichen Deutschland, wo man nicht vor Mitte Mai an ein Auspflanzen der Blumen ins Freie denken kann, erst gegen Ende März. Die Zeit der Aussaat, mithin also auch die der Anlage der Mistbeete hat sich nach der längeren oder kürzeren Dauer der Entwickelung der zu kultivierenden Pflanzen zu richten, bei sehr langsam keimenden oder wachsenden demnach auch schon etwa im Februar zu geschehen.

Ehe man an das Geschäft der Aussaat geht, drückt man die Erde mittels eines glatten Brettes oder mit der aufrecht gestellten Harke sanft nieder, damit nirgends Hohlstellen bleiben, und sich die Erde nicht etwa infolge des Begießens setze, wodurch die Samen aus ihrer Lage gebracht und „verschwemmt" werden würden. Ist sie mittlerweile trocken geworden, so muß sie wieder begossen werden.

Beim Aussäen muß man sich immer den Raum vergegenwärtigen, den die einzelnen Pflanzenarten beanspruchen, und säe daher nie zu dicht.

Pflanzenarten, welche rasch, und solche, welche langsam keimen, darf man niemals nahe beisammen aussäen.

Nach der Aussaat begießt man die Erde leicht mittels einer Gießkanne mit langem Rohre und feinem Spritzkopfe (Brause) und wiederholt dieses Ueberspritzen, so oft es notwendig wird. Indessen wird eine frühzeitige Wiederholung selten angezeigt sein, da in solchen Beeten — infolge der Gärung — eher Überfluß als Mangel an Feuchtigkeit einzutreten pflegt, so daß ein unvorsichtiges Begießen sehr nachteilig werden kann.

Die einzelnen Samensorten trennt man von einander durch in den Boden mittels des Harkenrückens eingedrückte Furchen. Es entstehen dadurch größere oder kleinere Quadrate oder längliche Vierecke, deren jedes immer nur eine Samensorte aufzunehmen hat. In jedes dieser Fächer steckt man ein sogenanntes Etikett, Namenholz, welches den Namen der Pflanze, auch wohl eine Angabe der Bezugsquelle der Samen, sowie das Datum der Aussaat trägt.

Während der Nacht bedeckt man die Fenster des Beetes mit Strohdecken und nimmt sie bei Tage, wenn die Witterung es irgend zuläßt, d. h. wenn keine große Kälte herrscht, wieder weg.

Hier und da ist es Gebrauch, die Strohdecken auf den Fenstern so lange liegen zu lassen, bis alle Samen aufgegangen sind. Aber es ist leicht einzusehen, daß dieses Verfahren bei einem Beete, das so viele in der Dauer des Keimprozesses verschiedene Samenarten birgt, zum Nachteile in der Entwickelung schon vorgeschrittener Keime ausfallen muß.

Sind die jungen Pflänzchen erschienen, so müssen sie bei Sonnenschein gegen die für sie zu starke Einwirkung des Lichtes etwas durch weitmaschig-gewebtes sogenanntes Schattentuch oder durch licht geknüpfte Rohr- oder Spandecken, oder Schattenrähmen geschützt und allmählich an das Licht mehr gewöhnt werden.

Lüften des Mistbeetes.

Von dem Zeitpunkte an, wo der Keimprozeß beendet ist, muß man bei leidlich günstiger Witterung die Fenster heben, um Luft zu geben und das Vergeilen der Pflanzen zu verhüten, hauptsächlich bei Sonnenschein, wenn die Wärme im Kasten eine mehr oder minder gesteigerte ist. Es muß dies nach und nach auf allen Seiten des Kastens geschehen; bei bewegter Luft nur auf der unter dem Winde liegenden Seite. Hierzu bedient man sich eines kleinen Blumentopfes oder besser eines sogenannten Kerbholzes (Luftholzes), durch welches das Fenster in jeder etwa erforderlichen Höhe geöffnet erhalten werden kann.

Sind die Pflanzen bis zu einem gewissen Grade entwickelt, d. h. haben sie einige Blätter gemacht, so müssen sie je nach ihrer Art und nach der von ihnen erforderten besonderen Behandlung entweder durchrauft (gelichtet) oder in ein anderes ähnlich zubereitetes Mistbeet pikiert, d. h. mit einem größeren Abstande als sie seither hatten, verstopft werden.

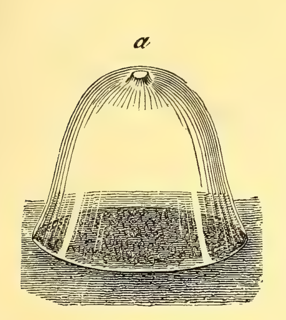
Das Durchraufen muß sehr frühzeitig angewendet werden, wenn man zu dicht gesäet hat und viel mehr Pflanzen aufgegangen sind, als man gebrauchen kann, namentlich bei Pflanzenarten, welche eine Pfahlwurzel treiben und nach dem Verpflanzen ziemlich schwer wieder anwachsen. Solche Pflanzen würden durch das Verstopfen (Pikieren) nichts gewinnen und bleiben deshalb besser an ihrem Platze. Zur Not können alle Pflanzen ohne Ausnahme verstopft werden, doch kommt hierbei sehr viel auf das Alter derselben, auf das Maß der Pflege, die man ihnen zu widmen imstande ist, hauptsächlich aber auf die praktische Erfahrung des Gärtners an.

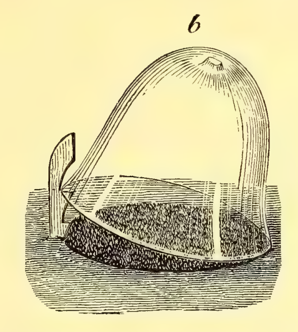
Für die meisten anderen Pflanzen ist aber das Verstopfen von großer Wichtigkeit; sie würden dadurch mehr Licht, Luft und neue Nahrungszufuhr erhalten. Wenn man aber pfahlwurzelige oder solche Pflanzen, welche schwer anwachsen, pikieren muß, so geschehe dies nur in Töpfe, aus welchen später ausgepflanzt, sie nicht so sehr zurückkommen. Man kann natürlich auch andere Pflanzen sogleich in Töpfe verstopfen, was unter Umständen sehr vorteilhaft ist. Es werden dann meist mehrere in einen entsprechend großen, aber nicht zu großen Topf gesetzt. Will man die Pflanzen dann später ins Freie versetzen, so topft man sie aus, d. h. man kehrt den Topf um, stößt mit seinem Rande an irgend einen festen Gegenstand, damit der Erdballen sich vom Topfe löse und herausnehmbar ist. Der Ballen wird nun in so viele Stücke geteilt, als er Pflanzen enthält, doch so, daß jede Pflanze an ihren Wurzeln ihren Anteil an Erde behält. Von schwer anwachsenden Pflanzen setzt man in jeden Topf nur eine.

Man kann Ende März die Samen auch in Schalen säen, und, da um diese Zeit die Temperatur schon milder zu werden beginnt, das Mistbeet durch Glocken (a, b) ersetzen. Aber auch hier müssen die Samen bei günstiger Witterung gelüftet werden, hauptsächlich bei hellem Sonnenschein. Die Wirkungen einer zu großen Sonnenwärme mildert man dadurch, daß man über die Glocken Schattentuch, Farnkrautwedel, Papierbogen u. s. w. ausbreitet. Indes ist dies in Frankreich, besonders in Paris, gebräuchliche Verfahren nicht so leicht ausführbar, wie es aussieht, wie denn die hierzu geeigneten Glocken in Deutschland schwer und nur zu verhältnismäßig hohen Preisen zu haben sind.

Manche begnügen sich damit, behufs der Beschattung das Innere der Glocke mit einer Auflösung von lehmiger Erde, Rindermist oder Kreide in Wasser zu überstreichen.

Bei der Lüftung der Glocken (b) verfährt man ebenso, wie beim Lüften der Mistbeete;







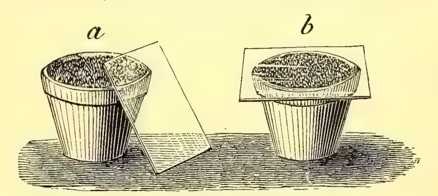
Glasglocken; die rechtsseitige mit Luftholz.

man hebt sie an der unter dem Winde liegenden Seite mittels eines Steins, eines kleinen Topfes oder eines unten zugespitzten Kerbholzes, das man in die Erde steckt (c).

Übrigens können auch die zur Gemüsetreiberei, z. B. für Melonen, Erbsen u. s. w. benutzten Mistbeete, wenn sie zeitig genug abgeräumt werden können, zur Aussaat und zum Pikieren der Ziergewächse benutzt werden, wodurch man der Anlage besonderer Beete für diesen Zweck überhoben ist.

F. Die Aussaat in Gefäße, in Kästchen, Schalen oder Töpfe, welche dann entweder in ein Mistbeet oder sonstwie ihrer Art entsprechend warm gestellt werden, aber an Stellen, wo genügend Luft und Licht vorhanden, geschieht besonders bei allen sehr feinen Samen, z. B. bei denen von Lobelia, Begonia, Sinningia, sodann bei allen wertvollen (tropischen) Gewächsen; ferner bei solchen, die sehr langsam keimen, bei denen aber eine Aussaat auf ein besonderes Saatbeet des freien Landes des zu kalten Klimas wegen nicht zulässig.

Sehr feine Samen, welche kaum eine Bedeckung mit Erde erfordern und die man nur aufzusäen und anzudrücken braucht, sollten nie anders als in Töpfe oder Schalen gesäet werden. Um zu verhüten, daß beim Gießen die Samen zusammengeschwemmt werden, begießt man die Erde vor der Aussaat und bedeckt den Topf, nachdem die Samen aufgebracht worden, mittels einer Glasscheibe (a, b), wodurch die Verdunstung des Wassers verlangsamt, und das rasche Austrocknen der Erde verhindert wird. Man muß jedoch die Glasscheibe jeden Tag ein oder mehrere Male abtrocknen, um das Abtropfen der sich bildenden Feuchtigkeit zu verhüten, das für keimende Samen und junge Pflanzen immer höchst nachteilig ist.



Aussaat in Töpfe.

Die Aufstellung der Gefäße geschieht dem Wärmebedürfnis der Pflanzen entsprechend, entweder im Mistbeet, im hellen Zimmer oder bei Aprilsaat härterer Pflanzen auch an halbschattiger Stelle auf Tabletten im Freien.

Es giebt eine gewisse Anzahl einjähriger Pflanzen, mit welchen man Töpfe in der Weise besetzen kann, daß man sie möglichst dünn gleich in die Töpfe säet, in denen sie blühen sollen, und die aufgegangenen Pflanzen bis auf die erforderliche Zahl lichtet. Hierzu gehören: Reseda, Nemophila, Collinsia, Gilia, Oenothera [Godetia], Clarkia, Aira, Agrostis, Malcolmia maritima, Oxalis rosea, Linum grandiflorum, Campanula Loreyi, Specularia u. s. w.

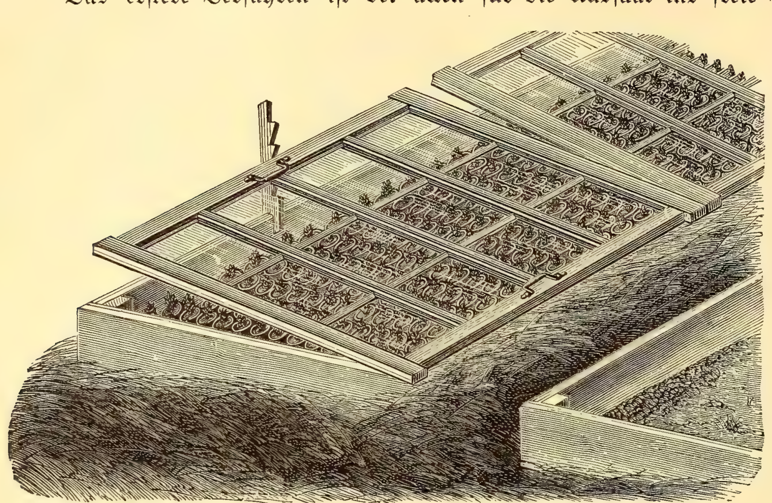
Überwinterung in Töpfen befindlicher, im übrigen aber ganz oder fast winterharter Samenpflanzen am besten in einem erkalteten Mistbeetkasten, der bei starkem Frost zugedeckt, bei eben

frostfreiem Wetter aber ausgiebig gelüftet werden muß. Die Töpfe werden (wie Figur zeigt) bis an den Rand in die Erde oder in grobgesiebte Steinkohlenasche eingesenkt (eingefüttert). Das Begießen, welches natürlich nur an frostfreien hellen Tagen geschieht, ist im Winter dann nur selten nötig.

G. Die Aussaat ins freie Land. Dieselbe geschieht bei Samen, welche in unserem Klima zum Keimen und fröhlichen Gedeihen der Pflänzchen keines besonderen Schutzes (Winterschutz etwa ausgenommen) bedürfen, oder bei solcher Aussaat doch noch frühzeitig genug zur vollkommenen Ausbildung gelangen.

Es wird sich nun darum handeln, ob Samen solcher Art unmittelbar ins freie Land an den Ort ihres Bleibens oder zuvor besser auf ein besonderes Saatbeet gesäet werden, von welchem aus sie dann an den bestimmten Platz später verpflanzt werden.

Das erstere Verfahren ist bei allen für die Aussaat ins freie Land geeigneten Sommerblumen und solchen zwei- bis mehrjährigen Pflanzen angezeigt, welche bei sehr frühzeitiger Saat (September zuvor, oder März des laufenden Jahres) als einjährige sich verhalten. Das zweite Verfahren geschieht bei allen Pflanzen, welche im ersten Sommer nicht zur Blüte gelangen, weil sie erst eine gewisse Stärke erreichen müssen. Kommt es aber nicht darauf an, daß der für sie bestimmte Platz im ersten Sommer blühende Pflanzen trägt, so können auch die zwei- und mehrjährigen Gewächse vorteilhaft unmittelbar an den Ort ihres Bleibens gesäet werden, sofern ihnen dort die Wachstumsbedingungen zusagen.



Überwinterung zarter Stauden.

Einjährige Pflanzen sind solche, welche ihren ganzen Lebenslauf vom Keimen an während eines Sommers vollenden; man könnte sie, wenn März-, April- bezw. Folgesaat am geeignetsten ist, als „Sommerlinge“, oder wenn September-Oktobersaat vorteilhafter, als „Winterlinge“ bezeichnen, welch letztere dann erst im folgenden Sommer ihren Lebenslauf beenden.

Zweijährige Pflanzen sind solche, welche zwei Sommer leben: im ersten wachsen und sich kräftigen, im zweiten blühen, Samen tragen und dann absterben.

Ausdauernde Pflanzen erleben mehr als zwei Sommer. Im gewöhnlichen Leben versteht man nur die krautigen, durch ihre Wurzeln, Zwiebeln oder Erdstämme ausdauernden, die sog. Stauden, darunter; obschon streng genommen die Halbsträucher, Sträucher und Bäume, also die Holzgewächse, auch hierhergehören.

Scharfe Grenzen sind, wie vielfach in der Welt der Lebewesen, auch zwischen den drei obigen Gruppen nicht vorhanden. Manche einjährige Pflanzen lassen sich im Zimmer oder Gewächshause oft zwei oder mehr Jahre erhalten, während die wirklichen zweijährigen ihrer Natur noch am meisten treu bleiben. Die krautigen ausdauernden (Stauden) werden im Gewächshause bisweilen holzig. Solche Krautpflanzen-Greise tragen aber — es liegt das in der Natur der Sache — weder so vollkommene noch so zahlreiche Blüten als ihre jüngeren Verwandten, werden deshalb von einem Gärtner selten geduldet.

Über die Aussaat in die Saatschule ist nach allem, was bisher über Aussaat, Boden und allgemeine Behandlung bereits mitgeteilt worden, kaum noch etwas zu sagen. Jeder etwas geschützte, dem grellen Sonnenschein nicht so sehr ausgesetzte Ort mit mürbem, lockerem Boden ist geeignet. Verfügt man über eine geeignete, vor einer Mauer gelegene Rabatte, so verdient solche meist den Vorzug. Die Samen säet man am besten in Reihen, wenige Samen auch wohl breitwürfig oder in Töpfe.

Bei sehr sonniger Lage ist es zweckmäßig, eine Vorrichtung anzubringen, mittels welcher durch übergebreitete Rohr- oder Strohdecken das Saatbeet sowohl gegen zu rasches Austrocknen als gegen heftigen Regen oder etwa eintretende Fröste geschützt werden kann.

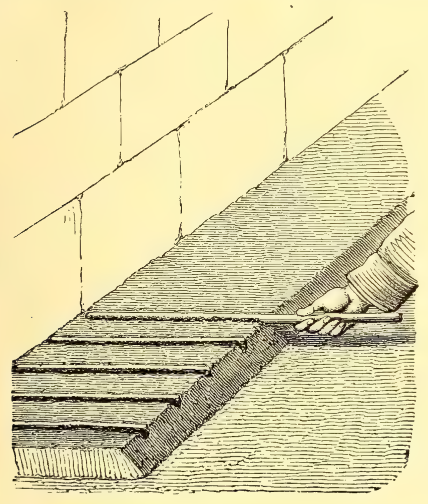
Haben sich die Pflanzen hinlänglich entwickelt, so verstopft man sie auf eine andere Rabatte, oder man durchrauft (lichtet) sie nur und pflanzt sie, wenn sie stark genug sind, zum Bleiben.

Alle Samen, welche sehr langsam keimen, oft erst im zweiten Jahre, Pflanzen, welche erst im dritten oder vierten Jahre blühfähig sind, müssen — sofern man nicht vorzieht, sie in Kästchen oder Schalen zu säen — erst in die Saatschule gesäet werden, wo sie bis zur Blühfähigkeit verbleiben. Es ist aber während dieser Zeit durchaus nötig, die Saatstellen von allem Unkraut rein zu erhalten. Um nicht zu oft begießen zu müssen, ist das Bedecken des Bodens zwischen den Pflanzen mit Moos oder kurzstrohigem Mist anzuempfehlen.

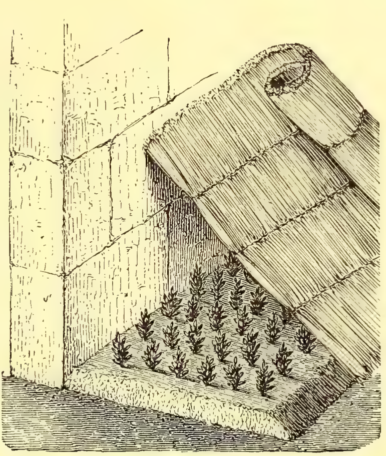
Unter den Pflanzen, welche fleischige Wurzeln, Erdstämme (Rhizome, Knollen, Zwiebeln) erzeugen, befinden sich viele, welche entweder unser Klima im Winter nicht vertragen, oder doch nicht so gut gedeihen, wenn sie das ganze Jahr im freien Lande bleiben. Gewächse solcher Art müssen jedesmal in der geeignetsten Zeit herausgenommen und in einem Gewächshause, Keller oder dergleichen aufbewahrt werden.

Es ist selbstverständlich, daß alle Pflanzen, welche ein Versetzen ohne sonderlichen Nachteil vertragen, unter Umständen erst auf besondere Beete, also in die Saatschule gesäet werden können. Beim Aussetzen der erstarkten Pflanzen an den Ort ihres Bleibens bedient man sich mit Vorteil der sog. Pflanzkelle, weil man auf diese Weise die Pflanzen mit Ballen ausheben kann.

Die Aussaat an Ort und Stelle ist für alle Pflanzen, welche sich dabei in unserm Klima normal entwickeln können, das zweckmäßigste. Wo es angeht, thut man wohl, auch die klimaharten 2jährigen Pflanzen, überhaupt alle diejenigen, welche das Verpflanzen schwerer ver-



Reihensaat vor einer Mauer.



Schutzvorrichtung.

tragen, gleich an Ort und Stelle auszusäen, und die Sämlinge, wo sie zu dicht stehen, frühzeitig auszulichten, zu „verziehen“; sie gedeihen dann entschieden besser, als wenn sie verpflanzt werden.

Manche 2jährige säen sich gern von selbst aus, sodaß man nur die Mühe hat, die freiwillig aufgegangenen Pflanzen bis auf diejenigen zu entfernen, welche so weit voneinander abstehen, daß sie später einander nicht hinderlich werden. So Campanula Medium und einige andere.

Einjährige, im Frühjahr zu säende Pflanzen, wie Lupinen, Mais, Sonnenblumen u. a. m., welche einzeln stehen müssen, wenn sie sich gut ausnehmen sollen, oder solche, welche rasch große Dimensionen annehmen, müssen gesäet werden, wie man Erbsen oder Bohnen säet, d. h. man legt mehrere Samenkörner in eine kleine Grube und läßt später nur die kräftigste der aufgegangenen Pflanzen stehen.

Man könnte wohl auch zartere Pflanzen, die man gewöhnlich in das Mistbeet säet, gleich an Ort und Stelle säen, würde aber dann später zu säen und für Schutz gegen ungünstige Witterungseinflüsse zu sorgen haben.

Alle an Ort und Stelle ausgesäeten Einjährigen muß man, wenn man Freude an ihnen erleben will, nach dem Aufgehen genügend auslichten, also bis auf die zulässige Zahl verringern. Dabei ist aber Vorsicht geboten, damit nicht die verbleibenden in den Wurzeln gelockert und dadurch in ihrer Entwickelung gestört werden.

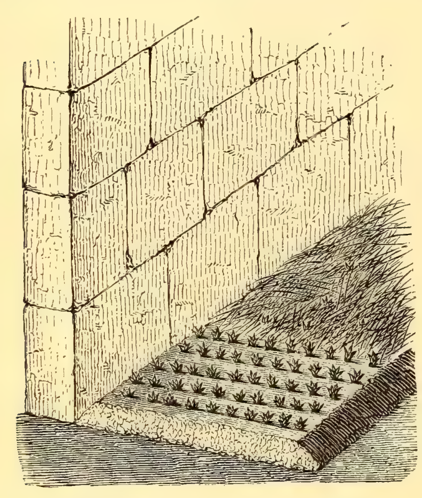
Es ist wohl unnötig, erst darauf hinzuweisen, daß alle Beete, die für die Aufnahme von Sämereien bestimmt sind, gehörig zubereitet, hübsch geebnet und fein geharkt sein müssen.

Von besonderer Bedeutung ist für diejenigen 1jährigen Pflanzen (Winterlinge), deren Samen im Winter nicht durch Frost zu Grunde gehen, die September-Oktober-Aussaat (Herbstaussaat) ins freie Land. Viele Pflanzen, wohl die meisten, streuen ihre Samen gegen den Herbst hin aus. Diese Samen liegen je nach den Arten während des Winters in der Erde, ohne zu keimen; oder sie keimen auch wohl, und die Pflanzen verharren in dieser ihrer Jugendperiode bis zum Frühjahre, um erst mit dem Eintritt milderer Witterung sich kräftiger zu entwickeln. Es ist nun in betreff einheimischer oder winterharter ausländischer Arten von großem Vorteil, sich bei der Aussaat diesem natürlichen Vorgange anzuschließen. So behandelte Gewächse blühen früher, werden kräftiger und schöner, die Blüten größer, die Farben lebhafter. Zu ihnen zählen Collomia coccinea, Crepis rubra und alba, Erysimum Perowskianum, Nemophila, Delphinium, Clarkia, Collinsia, Gilia, Viola tricolor (Pensée), Silene pendula, Malcolmia maritima und viele andere Annuelle.

Ein großer Vorteil dieser Herbstaussaat ist der, daß man von den Gewächsen, die sich für dieselbe eignen, einen früheren Flor als gewöhnlich erzielt, und daß man durch im Frühjahre wiederholte Aussaaten einen zweiten und dritten Flor und somit eine wünschenswerte Aufeinanderfolge von Blumen erhält.

Die Herbstaussaat ist außerdem für viele Arten vorteilhaft, welche, im Frühjahr ausgesäet, selten recht gedeihen, indem sie dann von Blattflöhen und anderen Insekten angegangen und zerstört werden, noch ehe sie sich recht entwickelt haben, wie dies bei vielen Cruciferen und Onagraceen der Fall ist.

Diese Herbstaussaat darf jedoch nicht zu früh bewirkt werden; denn, wären die Pflanzen beim Herannahen des Winters schon stark geworden, so würden sie gerade ihrer Größe wegen leicht unter den Unbilden des Winters, sei es durch Frost oder Nässe, zu Grunde gehen. Sich rasch entwickelnde Pflanzen säet man deshalb nicht vor Ende September oder Anfang Oktober. Bei milder Witterung und trockenem Boden kann man sogar noch im November bis Dezember säen. Schutz im Winter durch grüne Fichtenzweige. —



Schutz der Sämlinge mittels Reisig.

Die Pflanzschule (Vorrat- oder Reservebeete im hier gedeuteten Sinne) ist in Deutschland noch wenig bekannt; sie bietet aber beachtenswerte Vorteile. Es giebt eine Anzahl einjähriger und ausdauernder krautiger Pflanzen, welche mit reichlicher Menge Faserwurzeln versehen sind und dann, wenn mit der Pflanzkelle vorsichtig und mit Erdboden ausgehoben, noch kurz vor ihrer Blütezeit das Verpflanzen sehr gut vertragen; so z. B. Astern, Balsaminen, Lobelien, Goldlack, Stiefmütterchen u. s. w. Anstatt solche Pflanzen in ihrer Jugend unmittelbar aus dem Mistbeetkasten oder dem Saatbeete sofort an den für sie bestimmten Ort zu bringen, welchen sie oft lange Zeit einnehmen würden, ohne ihn zu zieren, und der während dieser Zeit durch andere blühende Pflanzen eingenommen werden könnte, werden sie erst kurz vor oder auch zur Zeit der Blüte mit gutem Erdballen ausgehoben und an den Platz gepflanzt, welchen sie ausschmücken sollen.

10. Die Vermehrung der Pflanzen durch Knospen, Zwiebeln, Knollen, Ausläufer und Teilung.

Einige Pflanzen bilden an ihren beblätterten einjährigen Sprossen in den Blattachseln selbstständige (abtrennbare) Knospen, die eingepflanzt sich bald bewurzeln und eine neue Pflanze derselben Art geben, von welcher sie genommen worden. Knospen solcherart (nicht selten Brutzwiebeln genannt) findet man bei einigen Lilien-Arten (L. bulbiferum, L. tigrinum ꝛc.), bei einigen Begonien, Gesneraceen, bei Dioscorea-Arten, bei Arum bulbiferum, knospentragenden Farnen ꝛc. Ferner finden sich häufig solche Knospen (Brutzwiebeln) in den Blütendolden von Allium-Arten, ja bisweilen statt der Blüten nur solche die Samen ersetzende Zwiebelchen. Die Knospen von winterharten Pflanzen kann man im Herbst schon in die Erde legen; wenn man will, kann man dieselben auch, gleich denen der nicht winterharten Pflanzen, bis zum Frühjahr trocken aufbewahren und dann erst bei günstiger Witterung auslegen. Tieflage je nach Stärke, ganz wie für die Samen angegeben.

Die Vermehrung der Pflanzen durch Zwiebeln und Knollen ist bei ausdauernden Zwiebel- bezw. Knollenpflanzen durch die sich neben den alten Zwiebeln oder Knollen bildende sog. Brut zu

bewirken, indem man während der Ruhezeit solcher Pflanzen, die meist alljährlich „einziehen" (d. h. oberirdisch nach der Blüte absterben), die Brut abtrennt und bis zur geeigneten Pflanzzeit aufbewahrt. Nur die etwa mit grünen Blättern versehenen Brutzwiebeln werden sogleich wieder eingepflanzt. Solche Brut findet sich auch bei Oxalis Deppei (fälschlich O. tetraphylla genannt) oberhalb der Rübchen und giebt, im Frühjahr wieder eingelegt, im selben Sommer schon einen Flor. Solche unterirdische Zwiebel- und Knollengebilde entstehen auch bei vielen Gesneraceen, ferner am unteren Ende des Blütenstengels tiefgepflanzter Lilien. Im allgemeinen liefern die Zwiebeln und Knollen um so leichter und um so mehr Brut, je weniger tief sie unter der Erdoberfläche liegen. Hyrazinthenzwiebeln werden zur Gewinnung zahlreicher Brutzwiebeln bis zur Hälfte kreuzweise eingeschnitten.

Viele Pflanzen werden mit Leichtigkeit aus Ausläufern und seitlichen Auswüchsen des Stammgrundes, oder durch unter der Erdoberfläche von der Pflanze auslaufende Erdstämme vermehrt. Letztere werden z. B. oft von den bekannten Yucca, den Cordylinen, auch von Agaven, ferner von Curculigo abgetrennt und eingepflanzt, nachdem sie etwas abgetrocknet sind. Bei Yucca heben die fleischigen Erdstämme oft die Pflanze aus dem Topf und müssen schon aus diesem Grunde entfernt werden. Die Behandlung der Ausläufer ist bekannt und eine Erklärung überflüssig.

Viele Pflanzen, namentlich die Stauden und solche niedrigen Gehölze, welche mehrere Stengel und keine Pfahlwurzeln, sondern viele Faserwurzeln bilden, werden auf sehr einfache Weise vermehrt, indem man sie in so viele bewurzelte Teile trennen kann, als sie besitzen. Vielfach lassen sich solche mehrstengelige Pflanzen leicht auseinanderreißen; andernfalls löst man die bewurzelten Sprosse ab, oder man schneidet — wie bei Georginen — den ganzen Büschel derart in Stücke, daß jeder Wurzel oder Knollenwurzel am oberen Ende auch eine Knospe bleibt, denn ohne letztere würde die Knollenwurzel der Georgine bestimmt zu Grunde gehen. Die Teilung wird am besten kurz vor dem Beginn des Wachstums vorgenommen; nur bei Freilandpflanzen, die im Frühjahr oder im Vorsommer blühen, schon im Herbst des Vorjahres bewirkt.

11. Die Vermehrung der Pflanzen durch Ableger, Stecklinge und Schnittlinge.

Ableger nennt man einen nicht von seiner Mutterpflanze abgetrennten, sondern nur abgelegten (niedergelegten) Pflanzenteil, welcher sich unter dem Einfluß der Bodenfeuchtigkeit, infolge einer dadurch wie auch durch Biegung, Einschnürung oder Ringelung bewirkten Stauung des pflanzlichen Bildesaftes bewurzeln soll, um dann abgetrennt als selbstständige Pflanze weiterzuwachsen. Die sehr einfache Handlung des Ablegens besteht darin, daß man den Zweig oder Stengel, welcher sich bewurzeln soll, niederbiegt und an einer oder an mehreren Stellen einige Zoll tief in die Erde legt, die freie Spitze aber in aufrechter Stellung aufbindet. Der in die Erde gebrachte Teil muß in dieser Stellung so lange erhalten bleiben, bis er vollständig bewurzelt ist. Ist dies geschehen, so löst man ihn von der Mutterpflanze ab und verpflanzt ihn in der Weise, wie bei den Stecklingen angegeben. Bei einigen Pflanzen ist es unbedingt nötig, um die Bewurzelung zu beschleunigen, entweder den nieder zulegenden Zweig leicht zu drehen, oder ihn durch festes Umlegen eines Bandes einzuschnüren, oder auch auf der unteren Seite des Ablegers oder ringsherum einen Einschnitt anzubringen, welcher bis unter die Rinde reicht; doch müssen diese Einschnitte jedesmal unmittelbar unter einem Blatt- oder Stengelknoten gemacht werden.



Ableger (Nelken-Senkling).

Endlich wird beim Ablegen in der Art verfahren, daß man den einzulegenden (abzusenkenden) Zweig dicht unter einem Knoten halb durchschneidet und ihn auf 3—6 cm Länge nach oben spaltet, sodaß, wenn er in die Erde herabgebogen wird, eine Art Zunge vom Zweige absteht. Dieses Absenken wird hauptsächlich bei Nelken, beim Oleander, bei strauchigen Veronica-Hybriden und einigen anderen Gewächsen in Anwendung gebracht, welche sich beim bloßen Ablegen nur schwer bewurzeln. Ableger wie Senklinge werden durch Haken in ihrer Lage im Boden festgehalten Es ist vorteilhaft, wenn man die Erde um den Ableger stets feucht erhält, auch mit einer Schicht Moos oder Stroh bedeckt, so lange, bis derselbe bewurzelt ist.

Auch Gewächshauspflanzen können durch Ableger oder Senklinge vermehrt werden; nur werden bei solchen, deren Zweige sich nicht niederlegen lassen, meist Töpfe oder Blechgefäße ververwendet. Man schlägt den Töpfen den Boden aus, zieht die abzulegenden Zweige hindurch und

füllt den Topf, dessen unterer Teil mit einem Drahtnetz versehen wird, mit Erde, Moos oder Torfmüll. Kann das Gefäß nicht an der Pflanze seinen Halt haben, so sind geeignete Vorkehrungen zu treffen. Zimmer-Dracaenen mit langem Stamm und kleinem Blätterschopf sehen nicht gut aus. Schnürt man unterhalb des Schopfes den Stamm mittels Draht etwas zusammen, und umgiebt ihn an dieser Stelle mit einem Erde enthaltenden Gefäß oder mit stets feucht zu haltendem Moos, so bilden sich Wurzeln, und wir können, sobald diese zahlreich genug, den ganzen Schopf als selbständige Pflanze abtrennen.

Durch Ablieger oder Senklinge werden vorzugsweise solche Pflanzen vermehrt, welche, wie z. B. die schönen Clematis, als Stecklinge nicht oder nur sehr schwer zur Bewurzelung gelangen. Das Ablegen oder Absenken kann zu jeder Zeit geschehen.

Stecklinge. Ein Steckling ist ein von einer Pflanze abgetrennter Zweig, Sproß, Wurzelteil oder auch Blatt, die man mit ihrem unteren Teile in den Boden steckt, damit Bewurzelung stattfinde und so eine neue, normale Pflanze entstehe, die die der Mutterpflanze eigentümlichen Eigenschaften beibehält, was erfahrungsgemäß bei der Anzucht der Pflanzen aus Samen oft nicht der Fall ist.

Der Bildesaft und Pflanzenstoff, aus welchem allein Wurzeln und Blätter sich bilden können, findet sich im Steckling je nach dem Ernährungszustande der Mutterpflanze in mehr oder minder ausreichender Menge abgelagert. Sobald ein Pflanzenteil abgetrennt wird, tritt an seinem Grunde eine Stauung von Bildesaft ein, welcher oft als eine schwielige Masse, als sog. „Callus“, im Laufe der Zeit sichtbar wird und meist als Vorläufer der Wurzelbildung anzusehen ist; da aber, wo er sich zu stark entwickelt (nicht selten bei Camellien, Hoya-Blättern ꝛc.), die Bewurzelung oft erschwert.

Allgemeine Regel: *Ein Steckling (gleichviel welcher Art, ob Sproß-, Zweig-, Wurzelteil oder Blatt) bewurzelt sich um so sicherer und leichter, je reichlicher Pflanzenkapital (Reservestoffe) er enthält.*

Die Berücksichtigung dieser Regel ist hinsichtlich solcher Pflanzen von gewichtiger Bedeutung, von welchen Stecklinge schwer sich bewurzeln. Kräftige Ernährung der Mutterpflanze, von der Stecklinge genommen werden sollen, ist hier angezeigt; aber nicht durch treibenden, sondern vorwiegend durch reifefördernden und erhaltenden Dünger ist hier vorzuarbeiten. Sodann sind alle Mittel, welche eine Stauung oder Ansammlung der in den Blättern verarbeiteten Pflanzennahrung in den Stecklingszweigen hervorzurufen vermögen, anzuwenden, z. B. Einschnüren, Niederbiegen, Drehen, Brechen oder zur Hälfte abreißen, Ringeln ꝛc., namentlich auch das dauernde Feuchthalten der zur Wurzelbildung bestimmten Stelle.

Da Krümmungen und namentlich Ansatzstellen der Seitenzweige eine Anstauung der in den Zweigen abwärts wandernden Baustoffe verursachen, so kann man schon bei der Zurichtung der Stecklinge auf diesen Punkt Rücksicht nehmen, indem überall, wo Seitensprosse oder Seitenzweige zur Verfügung stehen, man diese mitten durch ihren sogen. Ansatzring, also mit einer kleinen Fläche ihres Mutterholzteiles durch einen scharfen Schnitt ablöst; während man, falls solche Seitensprosse oder -zweige nicht genommen werden können, für gewöhnlich die von der Pflanze abgeschnittenen Zweigteile mit einem scharfen Federmesser dicht und wagerecht unter einem Blatte, Blattpaar oder einer Knospe, aber ohne den Blattstielgrund, die Rinde oder die Knospe zu beschädigen, durchschneidet. Sitzen die Blätter oder (bei den Heidegewächsen) die Nadelblätter sehr dicht, so werden die untersten so weit vorsichtig abgeschnitten, als der Steckling zu seinem notwendigen Halt in den Boden kommen muß.

Stecklinge von krautigen ausdauernden Pflanzen, deren *etwas erhärtete* Seitensprosse man nimmt, können etwas unterhalb eines Blattes oder Knotens wagerecht durchschnitten werden. Bei Pflanzen mit *markigem* Stengel muß dies geschehen, um die Wurzelbildung zu sichern, so namentlich bei Verbenen-Sommerstecklingen.

Die zugeschnittenen Stecklinge müssen sofort gesteckt werden; nur Pflanzen mit milchigem, gummiartigem oder harzigem Saft oder solche, welche (wie z. B. die „Dürrwurzler“, also Kakteen, Mesembrianthemum, Aloë u. s. w.) sehr saftig sind, läßt man nach dem Zurechtschneidenerst 2 bis 14 Tage an einer sonnigen Stelle im Glashause oder Zimmer abtrocknen, bis der Saft ausgeschwitzt oder eingetrocknet ist.

Als passende Gefäße für die Aufnahme von Stecklingen sind kleine Töpfe von 7½—10 cm oberer Weite, besonders aber flache Pflanzenschalen, bei größerem Bedarf die bereits erwähnten Saat- oder Pikierkästchen zu wählen; während der Gärtner auch noch entsprechend eingerichtete Vermehrungshäuser, mindestens aber Mistbeete verwendet. Kleinere Töpfe als von 7½ cm Durchmesser sind auch für nur 1 Steckling nicht zu empfehlen. Flache Gefäße verdienen aber, weil sie keine zu hohe Erdlage zulassen, stets den Vorzug. Die Saatschalen haben gewöhnlich 8 cm Höhe und 18—25 cm Durchmesser.

Die Unterlage, in welcher die Stecklinge zur Bewurzelung gebracht werden können, ist sehr verschieden; sie kommt im Grunde genommen viel weniger in Betracht als etwa Wärme, Feuchtigkeit und Licht. Wird Erde genommen, so muß dieselbe völlig abgelagert, d. h. frei von noch unzersetzten, verwesenden Bestandteilen sein (es sei denn, daß man das widerstandsfähige Torfmüll oder Kokosfasern statt derselben nehme); ferner muß der Erde 1/3 bis 1/2 reiner, von allen Beimischungen freier, feiner Quarzsand, Silbersand, gleichmäßig beigemischt werden. Unreiner, kalk- oder erdehaltiger Sand muß zuvor gut ausgewaschen sein. Wie wenig gegenüber der Reinlichkeit sonst die Art der Unterlage in Betracht kommt, beweist der Umstand, daß sehr viele Pflanzen in reinem ausgewaschenen Sand schneller wurzeln als in der stets unberechenbaren Erde. Allerdings muß man in Sand stehende Stecklinge wegen eintretenden Nahrungsmangels alsbald nach der Bewurzelung in kleine Töpfe mit Erde pflanzen. Wo aber Erde oder ein Gemisch von Sand und Erde benutzt wird, da ist eine Untermischung von pulverisierter Holzkohle (Holzkohlenstaub) stets anzuraten, namentlich, wo es sich um feinere und langsam wurzelbildende Stecklinge handelt.

Ungemein aufmerksam aber muß beim Begießen verfahren werden, damit weder zu wenig ein Vertrocknen noch zu viel ein Verfaulen veranlasse. Am besten wird man bei Einhaltung einer mäßigen Boden- oder Sandfeuchtigkeit fahren; zweckmäßig ist es, die Erde oder den Sand, bevor die Stecklinge eingesetzt werden, gehörig zu durchfeuchten und nach dem Einsetzen durch Überbrausen das enge Anschließen der Erde an die Stecklinge zu bewirken. Das hierzu nur Fluß- oder Regenwasser zu nehmen ist, welches die Temperatur der die Stecklinge umgebenden Erde besitzt, sei nur nebenher bemerkt. Selbstredend muß vor allem bei den für Stecklinge bestimmten Gefäßen vollkommener Wasserabzug ermöglicht werden. Dies geschieht durch eine Grundlage von zerkleinerten Ziegelsteinen, Torfbrocken und etwa zerhacktem Sumpfmoos (Sphagnum), worüber alsdann vorteilhaft eine geringe Sandschicht ausgebreitet wird, woraus auch die Oberfläche der verwendeten Erde oder des Torfmulls bestehen kann. Über die Tiefe, bis zu welcher die Stecklinge in die Unterlage kommen dürfen, läßt sich kurz sagen: Beblätterte Stecklinge werden nicht tiefer eingesetzt, als gerade zu ihrem Feststehen erforderlich ist. Blattlose und solche Stecklinge, welche überall aus dem Zweige leicht Wurzeln treiben, können tiefer gesteckt werden.

Ein wichtiger Erfahrugssatz ist noch: Stecklinge in Gefäßen schlagen viel leichter Wurzeln, wenn sie nahe dem Gefäßrande eingesteckt werden (etwa 2 cm vom Rande entfernt).

Die Ursache hierfür dürfte lediglich in besserer Durchlüftung und dem gegen den Rand der Gefäße hin wechselnden Gehalt und der damit einhergehenden Beweglichkeit des Wassers zu suchen sein.

Ist alles besorgt, sind auch die Stecklinge gesteckt, so wird es, wenn auch nicht immer notwendig, doch geraten sein, die Schalen, Töpfe oder Kästchen unter eine die Stecklinge vor dem Austrocknen durch die Luftbewegung schützende Glasglocke zu bringen. Mangels solcher könnte man für kleine Stecklinge auch 12 1/2—15 cm große Töpfe, die nach obiger Anweisung nur **halb** gefüllt werden, nehmen und dieselben, da die kleinen Stecklinge den Topfrand nicht überragen, mit Glasscheiben bedecken.

Solche Stecklinge von Freiland- oder Kalthauspflanzen, deren Mutterpflanzen zuvor bei höherer Wärme behufs Gewinnung sog. „krautiger" (richtiger Sproß-) Stecklinge eine Zeitlang angetrieben worden, erhalten Warmhauspflanzen-Temperatur, müssen dann aber später nach dem Bewurzeln allmählich abgehärtet werden.

Bei Warmhauspflanzen muß die Luftwärme jedoch + 20 bis + 25° C. betragen und darf in besonderen Fällen unter Glocken oder Glaskästen bis auf + 30° C. steigen; Bodenwärme + 25 bis 30° C. Die Nachttemperatur sollte dagegen etwas niedriger sein, etwa um 1/5 der obigen Summen. Die Natur selbst zeigt uns diesen Weg durch die zeitlichen Temperaturschwankungen. Unnatürlich und selten ohne Nachteil bleibend ist es aber, die Nachttemperatur höher zu halten als die Tagestemperatur.

Hieraus läßt sich erkennen, daß wir einheimische und eingebürgerte, unsere Winter ohne Schutz überdauernde Gehölze auch im freien Lande durch Stecklinge vermehren können, eingebürgerte krautige Zierpflanzen, die, weil sie beblättert sind, vor zu starker Verdunstung geschützt werden müssen, aber mit erkalteten nur mit Fenstern bedeckten Mistbeeten fürlieb nehmen.

Ganz allgemein kann gesagt werden, daß ein Steckling um so sicherer gedeiht, wenn er in eine Wärme kommt, die etwas höher ist, als diejenige, welche von der Mutterpflanze beansprucht wird, oder in welcher dieselbe noch kräftig gedeiht. Daß schroffe Gegensätze die Bewurzelung erschweren müssen, ist begreiflich, und so auch erklärlich, daß man dem freien Lande oder dem Kalthause entnommene Stecklinge nicht plötzlich in ein Warmbeet bringen darf. Mit Recht sagt Hartwig, daß Warmhauspflanzen-Stecklinge, welche bei + 25° C. Bodenwärme sich bewurzeln, von Mutterpflanzen geschnitten werden sollten, die bei etwa + 20° C. Lufttemperatur kultiviert

worden. Es ist erwiesen, daß die so behandelten Stecklinge früher Wurzeln erzeugen, und daß ihr Gedeihen weit sicherer ist, als bei denjenigen, welche man aus zu niedrigen Temperaturen genommen hat, um sie sogleich ins Warme zu bringen. Schroffe Übergänge (um mehr als $^1/_5$ der Gradsumme) führen mit am leichtesten Fäulnis herbei.

Die Arten der Stecklinge und die Zeit ihrer Herrichtung.

Wo entsprechend eingerichtete Gewächshäuser (Vermehrungshäuser) zur Verfügung stehen, spielt der Zeitpunkt, wann diese oder jene Pflanze durch Stecklinge (wenn überhaupt) vermehrt werden kann, keine Rolle. Natürlich giebt es für jede Pflanze einen gewissen günstigsten Zeitpunkt, der aber häufig nicht so leicht erkennbar und nur durch Erfahrung erlernbar ist. Der Anfänger tappt hier meist umher, wie in einem Labyrinth, und da möge ihm denn folgende kurze Einteilung ein Leitfaden sein.

Wir unterscheiden

A. Zweigstecklinge (einschließlich der Wurzel- und Stammschnittlinge) und verstehen darunter nur Stecklinge von ausgereiftem Holz, die also schon ein Wachstumsjahr hinter sich haben. Das Wachstumsjahr hat mit dem Kalenderjahr nichts gemein; es läuft vom Erwachen des Triebes bis zum Schluß desselben. Pflanzen, die keine Ruhezeit haben, können auch zu jeder Zeit vermehrt werden.

B. Sproßstecklinge (einschließlich der Blattschnittlinge) und verstehen darunter junge, noch nicht ausgereifte, aber auch nicht zu schlaffe Sprosse; ferner vollkommen ausgebildete Blätter.

Die geeignetste Zeit der Anzucht der Pflanzen aus Stecklingen ist somit:

1. für Zweigstecklinge: vom Schluß des ersten bis zum Beginn des zweiten Wachstumsjahres (also gemeinhin etwa vom August bis in den April), gewöhnlich August bis Oktober und Februar bis April.

2. für Sproßstecklinge: vom (natürlichen oder künstlichen) Beginn bis gegen den Schluß der Wachstumszeit (gewöhnlich vom Januar bis April von angetriebenen, vom Juni bis Ende August von im Freien unter normalen Verhältnissen wachsenden Pflanzen).

Die Zurichtung der Stecklinge ist folgende:

A. Zweigstecklinge.

1. Wurzelschnittlinge. Wurzelschnittlinge können von allen denjenigen Pflanzen mit Erfolg gesteckt oder eingelegt werden, deren fleischige, markige oder holzige Wurzeln sehr reich an Pflanzenkapital sind. Wurzelstücke von etwa 1—3 cm Durchmesser und 3—7 cm Länge, an beiden Enden gerade (wagerecht) abgeschnitten, sind sehr geeignet. Pflanzen solcher Art sind: Dais cotinifolia, Paulownia tomentosa, Maclura, Cydonia, Sophora japonica, fast alle Acacia-Arten mit einfachen Blättern (Phyllodien); ferner Rosen, Päonien, Rheum, Dioscorea, Macleya, Ginkgo, Podocarpus, Catalpa, Wistaria, Tecoma, Calycanthus ꝛc. ꝛc.

2. Stammschnittlinge. Stammschnittlinge können von allen Pflanzen (namentlich von Einblattkeimern) mit Erfolg gesteckt werden, deren Stamm, Stengel oder Knoten sehr reich an bildefähigem Pflanzenkapital sind. Man legt entweder Stammstücke von 3—6 cm Länge schief ein, sodaß am besten die Spitze etwas hervorragt, so bei den meisten in Betracht kommenden Pflanzen, z. B. vielen Araceen (Dieffenbachia, Philodendron), holzigen Gramineen (Saccharum officinarum, Arundo, Bambusa); Euphorbia (Poinsettia), Dracaena und Cordyline-Arten ꝛc. Bei letzteren beiden Gattungen schneidet man die 5—6 cm langen Stücke auch wohl der Länge nach mitten durch und drückt sie mit der flachen Seite sanft in die Erde. Von den Gramineen legt man zweckmäßig bis zu 30 cm lange Stücke auf die Erde und bedeckt sie entsprechend hoch. An jedem Knoten bilden sich dann Wurzeln und junge Sprosse. Cycas- und Paulownia-Stämme vermehrt man auch durch abgeschnittene Scheiben, die dann wiederum vom Umkreise aus sternförmig eingeschnitten werden.

3. Steckzweige, wovon zu unterscheiden: blattlose und immergrüne.

a) Die blattlosen Steckzweige (Steckholz) werden, wie der Name besagt, von laubabwerfenden Gehölzen nach dem Blattfall genommen und eingeschlagen; ihre Länge ist abhängig von der größeren oder geringeren Entfernung der Knospen am Steckzweige. Hat man die Wahl, so sind engknospige mit einer Länge von 15—20 cm solchen von 30—40 cm vorzuziehen. Die günstigste Steckzeit ist mit Beginn des oder kurz vor dem Anschwellen der Knospen. Man schneidet die Steckzweige so dicht als möglich wagerecht (sehr markige aber 1 cm weit) unter einem Knoten oder der Blattansatzstelle ab und steckt sie so tief schräg in die Erde, daß die beiden obersten Knospen (mindestens eine) über der Erde bleiben. Das Einsenken geschieht am besten, indem man bei bindigem Boden zuvor mit einem Stabe in schräger Richtung ein Loch macht, jedoch nicht so tief als der Steckling lang ist, damit letzterer nicht hohl stecke.

Steckzweige, welche durch Winterkälte leiden könnten, werden stets vor Eintritt der Kälte geschnitten (etwa Ende September bis Anfang Dezember), bündelweise in die Erde vergraben und so bis zur Steckzeit aufbewahrt.

Eine besondere Form blattloser Steckzweige sind die Knospenstecklinge und die Setzlinge. Zu Knospenstecklingen verwendet man nur völlig reifes Holz mit starken Knospen. Solch ein Knospensteckling besteht aus einer Knospe, der man nach beiden Seiten hin noch 1 cm Holz läßt; meist ist es zweckmäßig, auch noch eine Längsspaltung vorzunehmen, derart, daß die untere Längshälfte mitsamt dem etwa vorhandenen Mark glatt weggeschnitten wird. Die Schnittlinge werden, mit der Knospe nach oben gerichtet, flach in die Erde gelegt, nur wenig (am besten mit reinem Sand) zugedeckt und warm gestellt. So bei den Gattungen: Vitis, Morus, Paeonia, Wistaria, Rosa.

Die Setzlinge sind mehrjährige gerade Äste von $1^1/_2$—$2^1/_2$ m Länge, deren unteres Ende, nachdem es glatt geschnitten, 20—40 cm tief gleich an der Stelle eingegraben wird, wo die Pflanzen bleiben sollen. Ziemlich feuchter Boden ist erforderlich. So anwendbar bei: Alnus, Populus, Salix, auch Tamarix.

b) Immergrüne Steckzweige. Von immergrünen Gehölzen können natürlich keine anderen als immergrüne Steckzweige genommen werden. Ihre Länge richtet sich ganz nach der Eigenart der Pflanzen. Von Pflanzen mit kleinen und zierlichen (namentlich wenn dichtblätterigen) Zweigen werden auch nur kleine und zierliche Stecklinge genommen (so z. B. von den Erica-artigen nur $1^1/_2$ bis 3 cm lange, dicht am Mutterholze abgeschnittene Seitenzweigchen)! Immer aber muß etwas ausgereiftes Holz am Steckling sein, wodurch die Länge desselben mit bestimmt wird; die längsten können von den Einblattkeimern geschnitten werden.

Die günstigste Zeit zum Stecken immergrüner Stockzweige ist:

für Warmhauspflanzen: mit oder kurz vor dem Beginn lebhaften Saftsteigens, etwa Februar bis März (übrigens während des ganzen Jahres meist zulässig);

für Freiland- und Kalthauspflanzen: mit oder kurz nach Beendigung der Sproßreife, je nachdem diese früher oder später eintritt, vom Juli bis September. So namentlich Eriken und Koniferen. Für spätreifende Arten, z. B. der Protaceen, Leguminosen 2c. ist auch Oktober, November zulässig.

B. Sproßstecklinge. Die Vermehrung der Pflanzen durch Sproßstecklinge ist die verbreitetste und ergiebigste und zudem bei der Mehrzahl der Pflanzen, sowohl bei den zu überwinternden 1jährigen, wie bei den ausdauernden (ob krautigen oder holzigen) anwendbar, sofern sie sich überhaupt aus Stecklingen vermehren lassen.

Man wählt hierzu junge, noch weiche Sprosse, sobald sie einige (etwa 4—5) Blätter entwickelt haben, schneidet sie, möglichst mit ihrem Ansatzwulst, vom Mutterzweige glatt ab und steckt sie nicht tiefer, als eben erforderlich!; getriebene gewöhnlich in Sand, normal gewachsene in sehr sandige Erde.

Wir unterscheiden:

1. Getriebene Sproßstecklinge, deren Mutterpflanzen, gleichviel ob holzige oder krautige, vom Januar ab angetrieben werden (d. h. in höhere Wärme kommen als ihrer Natur gewöhnlich entspricht), damit sie nach und nach zahlreiche Sprosse treiben, die man dann nach und nach steckt, und nach der Bewurzelung die Pflanzen an die ihrer Art entsprechende niedere Temperatur gewöhnt. (Zeit: Januar bis in den April.)

2. Normalgewachsene Sproßstecklinge, welche von nicht vorher angetriebenen, und zwar meist nur von krautigen oder halbstrauchigen Kulturpflanzen genommen werden; z. B.: Verbena, Pelargonium, Petunia, Tropaeolum Lobbianum, Cuphea, Pentastemon, Lobelia, Fuchsia 2c. (Geeignetste Zeit: Juli bis September.) Bezüglich der Behandlung der unter 2 genannten Pflanzenstecklinge scheint es gegenüber der immer noch nicht überall aufgegebenen Meinung: die Stecklinge fürchten die Einwirkung des Sonnenlichtes — angezeigt, darauf hinzuweisen, daß Sonnenlicht wie auch die Sonnenwärme, wie heiß die Sonne auch scheint, an sich nicht nachteilig, sondern sogar nützlich ist, wenn folgende Anforderungen gehörig beachtet werden:

Die Unterlage, in welche die Stecklinge gesteckt sind, muß durchaus eine vollkommene Durchlässigkeit besitzen, was nur zu erreichen ist, wenn die untere Schicht (nehmen wir an: eines sog. kalten Kastens) aus Lockerungsstoffen besteht (Steinkohlenschlacken, Scherben, Sand, Moos 2c.).

Die Stecklinge müssen beständig feucht gehalten werden. Das Begießen (Überbrausen) muß daher an sonnigen Tagen oft genug wiederholt werden (etwa 4—5 mal); dann widerstehen die Stecklinge — mögen sie unter einer Glasglocke oder unter den Fenstern eines Kastens sich befinden — von Anfang an bis zur Bewurzelung auch der größten Sonnenwärme, und die Bewurzelung geht rascher von statten als bei schattig gehaltenen Stecklingen.

3. Blattschnittlinge (Blattstecklinge). Ausgewachsene, also reife Blätter schneidet man meist mit einem kurzen Teile des Blattstiels ab und steckt sie; großflächige legt man, nachdem die stärkeren Rippen dicht unterhalb ihrer Verzweigung durchschnitten worden, flach angedrückt, nötigenfalls mittels Häkchen festgehalten, auf die die Erde der Schale oder des Beetes bedeckende Sandschicht,

so zwar, daß der Blattstiel in die Erde gedrückt wird, die Blattfläche aber fest aufliegt. Es entwickeln sich dann bei guter Behandlung aus solch einem Blatte mehrere bis viele Pflänzchen. So: Blatt-Begonien, Sinningien, Gesnera, Bryophyllum ꝛc. Mit ihrem Blattgrunde eingesteckt werden z. B. die Blätter von: Cotyledon (Echeveria), Aloë, Rochea, Tacca, Achimenes, Peperomia und anderen. (Geeignetste Zeit: von März ab.)

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß manche Pflanzen, z. B. Nerium Oleander, Ficus elastica, Cyperus alternifolius und viele leicht wurzelschlagende krautige Pflanzen auch als in Wasser getauchte Stecklinge, sonnig gestellt, zur Bewurzelung gelangen.

12. Vom Pflanzen und Verpflanzen.

Neben der Anzucht der Pflanzen aus Samen ist das Einpflanzen und das nicht selten zeitweilig notwendig werdende Versetzen (sei es in frische Erde, oder in größere Gefäße, oder an einen anderen Platz oder endlich, um einen bestimmten die Ernährungsweise der Pflanze beeinflussenden Zweck, z. B. Blütenansatz, zu erzielen) eine sehr wichtige Arbeit, von deren richtiger Ausführung das ganze spätere Gedeihen der Pflanze mit abhängt.

Bei der Frage: Wieviel Bodenraum muß den Wurzeln gewährt werden, um eine Pflanze in gutem Kulturzustande erhalten zu können?; also in Bezug auf Topfpflanzen: Wie groß müssen die Töpfe oder Gefäße sein?, thun Gartenfreunde sehr häufig einen Mißgriff meist nach der Seite hin, daß sie viel zu große Töpfe nehmen. Der Gedanke, einer Pflanze durch viel Erde recht viele Nahrung zu bieten, liegt freilich sehr nahe; allein des Guten zuviel ist auch in diesem Falle schädlich.

Gewiß ist, daß die Erdmenge um so geringer sein darf, je leichter die Pflanze ihren Wasser- und Nährstoffbedarf bekommen kann. Daneben kommt noch der Zweck der Wurzel, der Pflanze als Festigungsmittel zu dienen, in Betracht. Schon auf Seite 2 war von dem Verhältnis der Wurzeln zu den oberirdischen Teilen die Rede, und man kann ruhig annehmen, daß jede Kulturpflanze, deren Wurzelgewicht (Wurzelmenge) das Gewicht der oberirdischen Pflanzenteile erreicht oder gar überschreitet, im ungünstigen Wasser- und Nährstoffverhältnis steht (zu trockener oder zu armer Boden). Eine Wurzelmenge oder eine Wurzellänge, welche größer ist, als der Halt der Pflanze es erfordert, muß oder kann mit Vorteil durch Beschneiden verringert werden, sobald die Pflanze in günstigere Wasser- und Nährstoffverhältnisse gebracht wird. An Gehölzen z. B., die aus sandigem, vorwiegend trockenem Boden kommen und meist zahlreiche faserige Wurzeln haben, würden wir beim Versetzen in kräftigeren Boden die Wurzeln ziemlich bedeutend kürzen. Etwas Ähnliches ist ja auch der Fall bei Topfpflanzen, deren Wurzelballen oft von einem dichten Wurzelgeflecht umgeben ist, welches dann beim jedesmaligen Verpflanzen sowohl an den Seiten, als auch am Grunde des Erdballens mit scharfem Messer abgenommen werden muß, sofern die Wurzeln nicht zu dick oder fleischig, sondern dünn oder faserig sind. Sobald die Wurzeln gekrümmt zu liegen kommen oder von ihrem Wege durch Hindernisse öfters abgelenkt werden, wird damit zugleich das rasche Wachstum von Stengel und Blättern verlangsamt, aber dadurch mittelbar die Blüten- und Fruchtbildung begünstigt. Es ist in Gärtnerkreisen bekannt, daß man wegen des Gedeihens einer Pflanze beruhigt sein kann, sobald der Erdballen durchgewurzelt ist, d. h. die Wurzeln den Topfgrund und Topfrand erreicht haben und sich anlegen; daß ferner zum Treiben bestimmte Pflanzen sich nicht gut treiben lassen, solange sie (z. B. Hyazinthen) nicht „durchgewurzelt" sind. Kleinere Erdballen durchwurzeln aber früher als größere; deshalb ist es stets angezeigt, anfänglich nur verhältnismäßig kleine und erst später nach Erfordernis des Durchwurzelns nach und nach größere Töpfe zu nehmen, bis die Pflanze die gewünschte Stärke erreicht hat. Als Grundlage dient

1. das derzeitige Wasserbedürfnis (zu beurteilen nach Seite 6 u. 7);
2. das Verhältnis der Wurzeln zu den oberirdischen Pflanzenteilen und der Zustand der Wurzeln.

Es ist um so weniger Wurzelmenge nötig, und die Töpfe dürfen um so kleiner sein

a) je weniger Wasserverdunstung oder Wasserverbrauch stattfindet;
b) je kräftiger und zusagender die Nahrung, je günstiger also die Ernährungsverhältnisse sind.

Die allgemeine Ansicht: „Je mehr Wurzeln, desto kräftigeres Wachstum", ist falsch, weil das kräftigere Wachstum der oberirdischen Pflanzenteile nicht so sehr von der Zahl der Wurzeln, als vielmehr von den Ernährungsverhältnissen (Wasser und Dünger) abhängig ist.

Hiernach wird man es auch natürlich finden, daß man Pflanzen mit kranken Wurzeln entsprechend kleinere Töpfe oder doch keine größere geben muß, so lange sie sich nicht erholt haben.

Es bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, ob man im allgemeinen das Verhältnis der Wurzelmenge zu den oberirdischen Pflanzenteilen bei jungen Pflanzen, und zwar bei Gehölzen wie 1 : 5—10, bei krautigen Pflanzen wie 1 : 10—30 für die Praxis annehmen und einigermaßen abschätzen kann.

Nicht sehr erfahrene Gartenfreunde mögen hinsichtlich der für das Verpflanzen zu wählenden Topfgröße für gewöhnliche Fälle einen Topf von solcher Weite nehmen, in welchen der derzeitige alte Topf bis an seinen Rand vollkommen hineinpaßt.

Wir wenden uns nunmehr der Frage zu: **„Unter welchen Verhältnissen verträgt die Pflanze das Verpflanzen am besten?“**

Die Antwort wird lauten:

Eine Pflanze verträgt das Verpflanzen um so besser,

a) je weniger die aufnahmefähigen jungen Wurzeln beschädigt oder abgerissen sind;

b) je besser die ganze Pflanze während des und nach dem Verpflanzen gegen das Austrocknen oder die Verdunstung bis zur Bildung neuer Wurzelenden geschützt wird (oder von Natur geschützt ist);

c) je jünger die Pflanze ist;

d) je leichter die Neubildung von Wurzeln stattfindet, oder

e) je mehr Pflanzenkapital (Reservestoffe) die Wurzeln oder sonstigen unterirdischen Teile (Erdstämme, Zwiebeln, Knollen) enthalten.

Zu a ist zu bemerken, daß das vor dem Verpflanzen von Topfgewächsen vorzunehmende Abschneiden des etwa den Erdballen umgebenden Wurzelgeflechts (Wurzelfilzes) zwar auch eine Beschädigung ist, aber doch geschehen muß, um ein größeres Übel, nämlich das Faulen der Wurzeln nach dem Verpflanzen, sowie wegen der gekrümmten Wurzeln das stärkere Zurückbleiben im Wachstum zu verhüten.

Da schon durch das Herausnehmen der Pflanzen aus der Erde immer ein größerer oder geringerer Teil der jungen, die Nährstoffe aufnehmenden Wurzeln beschädigt oder abgerissen wird, so sucht man, um wenigstens einige Wurzelenden unverletzt zu erhalten, wo es angeht, mit Erdballen zu verpflanzen, so namentlich bei immergrünen Gewächsen und starken Stämmen. Stärkere Bäume mit sog. Frostballen zu verpflanzen scheint einfach und sicher zu sein, hat aber doch auch seine großen Schattenseiten, und wir sind keine Freunde dieser Pflanzweise. Dagegen sollte man überall, wo man früh genug von dem Verpflanzen starker Bäume unterrichtet ist, dieselben schon während der Wachstumszeit dazu vorbereiten. Man markiert um den Stamm des Baumens einen Kreis von der Größe des Erdballens, mit welchem man später den Baum versetzen will oder von dem Umfange, in welchem man beim Verpflanzen ohne Erdballen die Wurzeln im Verhältnis zur Stärke des Baumes glaubt beibehalten zu müssen. In diesem Umkreise werden nun bis zu einer geeigneten Tiefe alle den Umkreis überragenden Wurzeln mit einem scharfen Spaten, dessen Breitseite dabei den Baum zugekehrt sein muß, abgestochen und mit einem scharfen Messer die Wundflächen glattgeschnitten. Um dies zu können, muß man einen Graben um den Erdballen ziehen, den man hernach mit guter (mit Torfmüll untermischter) Mischdünger- (Kompost-)erde ausfüllt und letztere durchdringend begießt. An den abgestochenen Wurzeln werden sich alsbald zahlreiche junge Würzelchen entwickeln, die dem Baume, wenn er später an den ihm bestimmten Ort verpflanzt wird, das Gedeihen sichern, auch wenn er ohne Erdballen verpflanzt wird. Die günstigste Zeit zu dieser Arbeit ist irgend ein frostfreier Tag im Frühjahr vor der Entfaltung der Blätter, sodann im Spätsommer, etwa Ende August, Anfang September. Während der Sommermonate darf man anfangs nur den einen halben Kreis und dann nach etwa vier Wochen den andern vornehmen.

Zu b sei erwähnt, daß ein geeigneter Schutz der verpflanzten Gewächse vor dem Austrocknen um so notwendiger ist, je mehr die Wurzeln der Pflanzen beschädigt worden, und je leichter die Pflanzenteile austrocknen. Handelt es sich um laubabwerfende Gehölze, so gräbt man dieselben, nachdem die Wurzelenden vorschriftsmäßig glattgeschnitten, am besten einige Zeit vor dem Verpflanzen etwa 15—20 cm hoch völlig in mäßig feuchte Erde, bis sie beginnen, junge Würzelchen zu entwickeln. Dann erst verpflanzen wir die Stämme an den bestimmten Ort. Am meisten leiden Bäume beim Verpflanzen; die Vorsicht gebietet hier, den Stamm sowohl als auch die Zweige mit einem ziemlich dicken, aus Lehm und Kuhfladen bestehenden Brei zu bestreichen und den Anstrich, — damit er nicht leicht durch Regen und Schnee abgewaschen wird — an Stamm und dickeren Zweigen noch mit grobem Packleinen oder dergleichen zu umwickeln; alle etwa vorhandenen Schnittflächen aber mit Baumwachs oder Baumsalbe zu verstreichen.

Immergrüne Gehölze muß man durch Bastmatten und dergl. schützen. Von größerem Einfluß ist die Einhaltung der geeignetsten Pflanzzeit auf das Gelingen der Pflanzung, insbesondere bezüglich der Nadelhölzer.

Bei c ist namentlich daran zu erinnern, daß bei vielen pfahlwurzeligen und echt zweijährigen Pflanzen das Verpflanzen nur im Jugendzustande ohne Nachteil möglich ist. Wie bei allen Pflänzchen mit noch zarten Wurzeln, so kann auch bei obigen im Jugendzustande eine Kürzung der Pfahlwurzel nach Erfordern stattfinden, da zu lange Wurzeln sich leicht beim Einpflanzen umbiegen.

Zu d ist zu betonen, daß angemessene Wärme und Feuchtigkeit die Wurzelbildung sehr fördern; ein „thätiger" Boden, wie der nicht zu feuchte und noch nicht ganz verrottete Humus es ist, ist deshalb den Wurzeln als nächste Umgebung zu bieten. Für Freilandpflanzen, namentlich für Gehölze, wird Torfmüll, rein oder mit Stalljauche durchtränkt, dem Boden beigemischt, vorzügliche Dienste leisten. Die Neubildung von Wurzeln geht ferner um so leichter von statten, je mehr Pflanzenkapital (Reservestoffe) die Pflanzen enthalten. —

Der nächste Hauptpunkt ist **die geeignetste Pflanzzeit.** Über die geeignetste Pflanzzeit ist schon viel geschrieben und gestritten worden: die einen schwärmen für das Frühjahr, die andern für den Herbst.

Zahlreiche Erfahrungen und Beobachtungen, teils fremde, teils eigene, zwingen zur Annahme der folgenden Regel: **Die von Natur günstigste Pflanzzeit ist gegeben, sobald die Pflanze** (in der für sie bestimmten klimatischen Lage) **im Begriff ist, auszutreiben.**

Damit ist ein fester Grundsatz für **alle** Kulturpflanzen gegeben, und für jede einzelne Pflanze kann je nach dem Zeitpunkte ihres Austreibens der günstigste Zeitpunkt danach gewählt werden, der z. B. bezüglich vieler Koniferen, Ilex, Liriodendron und vieler anderer Pflanzen eingehalten werden muß; indem dieselben, wenn frühzeitiger gepflanzt, meist fehlschlagen.

Nach diesem Zeitpunkt kann für alle leichtwurzelnden Freilandpflanzen noch die **Herbstpflanzung** in Betracht kommen, sofern die örtlichen Verhältnisse (lockerer Boden 2c.) im allgemeinen günstige sind. Diese Herbstpflanzung wird am besten schon vorgenommen, sobald das Längenwachstum der Sprosse beendet ist.

Nach dieser Regel kommt es also nicht darauf an, ob der Jahrestrieb reif ist oder nicht, ob derselbe beblättert ist oder nicht, wenn nur das Längenwachstum abgeschlossen ist. Sind bei laubabwerfenden Gehölzen die Blätter dann noch grün, so müssen sie sämtlich entfernt werden, wobei man kurze Blattstielstummel belassen kann. Alle unreif gebliebenen Sproßteile werden entfernt.

Für die Zulässigkeit so zeitiger Pflanzung spricht der erfahrungsgemäße Erfolg, sowie die für härtere Koniferen zulässige, aber dann schon im August-September notwendige Pflanzzeit.

Die allgemeine Pflanzregel wurde auf alle Pflanzen bezogen; auch die im Frühjahr blühenden Gehölze und Topfpflanzen machen keine Ausnahme. Erstere pflanzt man aber, wenn ihre Natur es zuläßt, gern nach der zweiten Regel (im Herbst zuvor), um thunlichst im nächsten Frühling schon Blüten zu erhalten; ob das für die Pflanzen ebenso vortheilhaft ist, ist zur Zeit nicht sicher zu beurteilen. Die Frühjahrsblüher unter den Topfpflanzen verpflanzt man gern alsbald nach beendeter Blütezeit, sie dann gleichzeitig meist etwas einstutzend (warum? siehe Seite 42).

Daß man zum Verpflanzen ins freie Land thunlichst trübes Wetter wählt, auch bezüglich der Tageszeit die Abendstunden vorzuziehen sind, bedarf nach Punkt b, S. 35, und den Bemerkungen zu b, S. 35, keiner besondern Auseinandersetzung.

Die allgemeine Pflanzzeit-Regel kann nicht eingehalten werden:

1. Wenn man eine Anpflanzung von sehr verschiedenartigen Gehölzen auf einmal vorzunehmen hat.

2. Wenn man die Pflanzen weit herkommen lassen muß.

In diesen beiden Fällen ist es entschieden am vorteilhaftesten, und auch die Baumschulenbesitzer werden es sehr gern sehen, daß wir **schon frühzeitig im Herbst** unsere Gehölze beziehen und dieselben an einer vor scharfem Wind geschützten Stelle im Garten einschlagen, d. h. wir graben eine Furche, tief genug, um die Wurzeln gut unterbringen zu können, und legen die Gehölze aneinandergereiht hinein — nachdem zuvor die Wurzelenden mit scharfem Messer glatt geschnitten sind, und zwar so, daß eine frische, gesunde Schnittfläche entsteht, die beim später gepflanztem Baume der Erde flach aufliegt. Dann wirft man so viel krümelige Erde (nicht große Klumpen) zwischen und auf die Wurzeln, daß keine mehr aus der Erde hervorragen. Nun noch ein durchdringendes Begießen; wer mehr thun will, legt zum Schutz auch wohl noch einige Fichtenzweige über die Pflanzen, und alles ist erledigt.

Im kommenden Frühling kann man dann ruhig die günstigste Zeit zum Pflanzen abwarten. Die Bäume werden dann herausgenommen, ihre Wurzeln nochmals untersucht, nur die etwaigen schlechten Stellen oder kranken Wurzelenden frisch geschnitten und die ganze Wurzelkrone in den Lehm-Kuhfladen-Brei getaucht. Bis dahin sind alle Vorbereitungen zum Pflanzen getroffen, die Baumlöcher waren längst fertig, die Pfähle sind gerichtet und geschlagen, humose Erde und Wasser sind zur Hand, und das Pflanzen geht rasch von statten.

Manche hervorragende Fachgenossen meinen, wenn die Bäume im Herbst bezogen würden, da sollte man sie doch lieber gleich pflanzen, anstatt sie einzuschlagen. Diese Ansicht klingt recht plausibel; das gute Einschlagen hat aber in den meisten Fällen vor dem Pflanzen im Herbst Vorzüge!

Die Herbstpflanzung ist nur eine Ausnahme von der Regel; sie ist zulässig, wenn die Gehölze für gewöhnlich winterfest sind, zugleich eine vorzügliche Bewurzelung aufweisen oder

doch sehr leicht neue Wurzeln hervortreiben. Den Zustand der Pflanzen kann man aber im Herbst nicht immer richtig beurteilen; die Herbstpflanzung geschieht deshalb immer „auf gut Glück“. Das ist aber volkswirtschaftlich nicht richtig und zudem gegen die Natur der Pflanzen.

Besser ist es, die Bäume im Einschlag so lange sorgfältig vorzubehandeln, bis sich zeigt, ob sie überhaupt wachsen wollen oder nicht. —

Sehr zu beachten ist die einzuhaltende **Pflanztiefe,** die ebensowenig gleichgültig ist als die Tieflage der Samen; gleichwohl ist ein Zutiefstehen der Pflanzen noch so häufig zu finden, daß man daraus ersehen kann, wie Jahrzehnte darüber hingehen müssen, bevor auch nur die einfachsten Grundregeln in der Pflanzenkultur allgemein beherzigt werden.

Wir sagen: Eine Pflanze steht zu tief, wenn außer ihrem Wurzelhalse noch ein Teil des Stammes (Stengels) in der Erde sich befindet.

Daß das Zutiefstehen den Pflanzen mehr oder weniger schadet, ist ziemlich allgemein bekannt; aber nur wenige wissen das ungleiche Maß des Leidens, die manchmal (wenn auch nur scheinbar) geradezu entgegengesetzten Wirkungen des Zutiefstehens in richtigen Zusammenhang zu bringen und auf einen allgemein gültigen Grundsatz, auf die wahre Ursache zurückzuführen.

Im voraus bemerken wir, daß krautige Pflanzen im allgemeinen weniger durch Zutiefstehen leiden als Sträucher, Sträucher wieder weniger als Bäume.

Die Ursache des Leidens zu tief stehender Bäume ist folgende:

Es findet infolge einer zeitweiligen oder dauerden **Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit** auf den in die Erde gekommenen Stammteil der Gehölze eine zeitweilige oder dauernde **Stauung** des in den Blättern verarbeiteten, nach den Verbrauchsorten wandernden Baumaterials statt.

Je nach dem Maße, in welchem die Bodenfeuchtigkeit in das Gewebe des Stammteils einzudringen vermag, und je nach der Natur des Baumes wird die Wanderung von Baumaterial nach den Wurzeln hin mehr oder weniger gehemmt. Die Wurzeln erhalten infolgedessen kein oder nur wenig Baumaterial; die erforderlichen Neubildungen (Längen- und Dickenwachstum der Wurzeln) können daher gar nicht oder doch nicht ausreichend stattfinden, und hierdurch findet die auch in sehr lockerem Boden häufig vorkommende Wurzelfäule zu tief stehender Bäume die einzig mögliche und zugleich ungezwungenste Erklärung.

Der Nachteil für zu tief stehende Bäume ist also die „Stauung“. Ist diese Stauung, weil der Stamm dauernd von sehr trockener Erde umgeben ist, nicht möglich, dann schadet natürlich auch das Zutiefstehen dem Baume nicht! Findet etwa nur zeitweilig eine Stauung statt, so ist dieselbe nicht so gefährlich, solange dadurch keine Wurzelfäule, Stammfäule oder Notwurzeln veranlaßt werden. Ebensowenig wird trotz des Eindringens von Bodenfeuchtigkeit in den Stamm eine Stauung eintreten können, wenn die Transpiration und die Wachstumsenergie des Baumes eine so bedeutende ist, daß das in den beerdeten Stammteil eingedrungene Wasser sofort mit verwendet wird und so manchmal nicht nur keine Störung veranlaßt, sondern noch nützlich sein kann.

Die einzig richtige und zugleich erklärende **Pflanzregel** ist nun:

Ein Baum (Pflanze) **soll so stehen, daß keine längere Einwirkung von Bodenfeuchtigkeit auf den Wurzelhals oder einen Teil des Stammes stattfinden kann;** der Wurzelhals darf also nur ausnahmsweise unter der örtlichen Bodenoberfläche sich befinden. Wurzelhals ist diejenige Stelle an einem Baume, von der aus die älteste (normale) Wurzel ihren Ursprung genommen.

Ausnahmefälle, wo das Zutiefstehen nicht nur nicht schadet, sondern für unsere Zwecke vorteilhaft sein kann, giebt es auch, und 1885 hat Herausgeber in der „Deutschen Gärtner-Zeitung“ gesagt: „Weiß man, welche Wirkungen das Zutiefpflanzen oder Zutiefstehen der Pflanzen hervorbringt, so kann diese im allgemeinen nachteilige Wirkung uns oftmals geradezu von besonderem Nutzen sein“.

So werden z. B. Sträucher, welche zu tief stehen und aus ihren Zweigen leicht Wurzeln schlagen, stets eine größere Anzahl von sog. Wurzel- und Stammschößlingen treiben als normal gepflanzte; dies ist, wenn man recht buschige Pflanzen erziehen will, oft sehr erwünscht, so z. B. bei Deutzia gracilis, Ribes sanguineum, Prunus japonica, Kerria u. s. w. Recht unangenehm sind solche Schößlinge aber bei zu tief stehenden Stachel- und Johannisbeeren, ebenso bei Rosen, die deshalb stets nach der Regel zu pflanzen sind.

Der Nachteil des Zutiefstehens tritt meist erst sichtbar zutage, wenn die wasserverdunstende Kraft der Pflanze zu schwach ist, sodaß bei etwaiger Notwurzelbildung bald ein Mißverhältnis zwischen den Wurzeln und den oberirdischen Pflanzenteilen entstehen, oder bei fehlender Notwurzelbildung früher oder später Stammfäule entstehen muß. —

Weitere beim Verpflanzen in Betracht kommende Punkte sind folgende:

Ist der Erdballen einer Topfpflanze ziemlich trocken, so ist derselbe vor dem Verpflanzen erst zu durchfeuchten; dichte Wurzelballen, wie z. B. die der Heide- und Torferdepflanzen, müssen

nicht selten einen ganzen Tag im Wasser liegen, bevor dieselben, wenn einmal zu stark ausgetrocknet, wieder Wasser anziehen und sich durchfeuchten. Es wäre ein großer Fehler, wollte man solche Pflanzen mit trockenem Wurzelballen verpflanzen.

Wiederholt sei auf die Notwendigkeit eines guten Wasserabzuges bei Topfpflanzen und einer der Natur der betreffenden Pflanzen angepaßten, **stets** hinreichend lockeren Bodenoberfläche bei Freilandpflanzen hingewiesen.

Jede Pflanze ohne Ausnahme alljährlich in einen größeren Topf zu versetzen, ist nicht nötig, in vielen Fällen sogar nachteilig. Man versetze keine Pflanze eher, als bis sich aus dem dichter werdenden äußeren Wurzelgeflecht des Erdballens ein sichtbarer Beweis für die Nützlichkeit des Verpflanzens ergiebt. Krautige, raschwüchsige Topfgewächse werden so oft verpflanzt, bis sie die gewünschte zum Blütenansatz hinneigende Stärke erreicht haben; und zwar geschieht das Verpflanzen ch er Gewächse schon, sobald die Wurzeln den Topfrand erreicht haben.

Die besten Blumentöpfe sind die aus gutem hart gebrannten Thon und ohne Glasur. Glasierte oder Porzellantöpfe lassen keine Bodenfeuchtigkeit verdunsten, sodaß bei unvorsichtigem Begießen die Wurzeln um so leichter faulen.

Es ist bei jedem Verpflanzen stets darauf zu achten, daß keine Hohlräume zwischen den Wurzeln und der Erde oder zwischen den Wurzeln und den inneren Topfseiten entstehen, da sie leicht Wurzelfäule verursachen; wir stoßen deshalb, während des Einfüllens der Erde, die letztere um den Ballen herum mit einem Stabe etwas zusammen, aber nicht zu fest.

Nach dem Verpflanzen wird durchdringend begossen. die Pflanze von Schmutz und Ungeziefer gereinigt, wenn nötig auch an Stäbe angeheftet und, falls sie etwas welkt, anfänglich schattig gehalten.

15. Der Schnitt.

Durch das Beschneiden wird oft eine scheinbare Kräftigung der Pflanzenteile erzielt, und dies hat bis in die neueste Zeit zu der Meinung Veranlassung gegeben, daß durch Beschneiden eine Pflanze gekräftigt (gestärkt) werden könne. Dieser Glaube findet auch heute noch viele Anhänger, aber nur bei denen, die den wahren Zusammenhang nicht kennen. Allgemeine Grundsätze:

1. **Das Beschneiden schwächt.**

2. Das Beschneiden ist bei der Pflanzenkultur ein notwendiges Übel (es kann also nicht entbehrt werden).

3. Das Beschneiden darf grundsätzlich nur in Anwendung kommen, wenn dadurch ein bestehendes größeres Übel beseitigt werden kann! Solche größeren Übel sind aber in der Regel erst durch frühere Ernährungs- oder Kulturfehler entstanden, seltener unmittelbar durch nachteilige Witterung oder durch Krankheiten und schädliche Tiere hervorgerufen.

4. Das Beschneiden zur Herstellung einer bestimmten Baumform, oder um irgend einen äußeren Zweck zu erreichen, ist an keine bestimmte Zeit gebunden, wenn es sich nur, wie jeder die Pflanze schwächende Eingriff, in den aus der Natur und dem zeitigen Zustand der Pflanze erkennbaren mäßigen Grenzen hält, und stets eine zweckmäßige Düngung (Fütterung) vorher oder nebenher geht.

Die plötzliche Beseitigung einer im Verhältnis zur Pflanze ziemlich beträchtlichen Gewichtsmenge von Zweigen ruft leicht bedenkliche Ernährungsstörungen und Krankheiten hervor!

5. Das stets schwächende Beschneiden gesunder Pflanzen kann durch geeignete, zeitig genug und richtig angewandte Düngung für gewöhnliche Fälle überflüssig gemacht werden; mag es sich dabei um eine Wuchskräftigung oder um Erzielung von Blüten- und Fruchtansatz handeln. Kranke Pflanzen, sowie streng in Form zu haltende bilden selbstverständliche Ausnahmen.

Je tiefer wir in die praktische Pflanzen-Lebenslehre (=Physiologie) eindringen, desto mehr wird der sog. „Kraftschnitt" der „Fleischbrühe" weichen müssen!

Natürlich ist das Beschneiden überall da erforderlich, wo man durch kein anderes Mittel einem zur Zeit gerade bestehenden Übel abhelfen kann. Da aber jedes Übel seine Ursache hat, so muß gleichzeitig die Erforschung und Beseitigung dieser Ursache erfolgen; wenn nicht früher oder später eben dasselbe Übel in verstärktem Maße eintreten, oder die Lebensdauer der Pflanze unnötig gekürzt werden soll.

6. **Blätter ernähren, Früchte zehren!**

Wenn dieser Satz überall richtig und rechtzeitig erkannt würde, so würde man nicht nur düngen, um Blüten und Früchte zu erzielen, sondern man würde auch düngen, wenn ein reicher Blüten- und Fruchtertrag stattgefunden hat, und sich so denselben oder womöglich noch höheren Ertrag in den nächsten Jahren in dankbarer Wiedervergeltung möglichst sichern. Nie ist eine solche Düngung auf eigenem oder auf Jahre hinaus gepachtetem Grund und Boden als ein Verlust zu betrachten! Aber, was geschieht meist?! Nun, wenn die Pflanzenteile infolge Wasser- oder Nährstoffmangels nicht den gewohnten Ertrag mehr bringen, wenn im Gegenteil nach jedem

blüten- oder fruchtreichen Jahre die Frucht- und Laubzweige in zunehmender Zahl eintrocknen oder wegen ungenügender Ernährung nicht mehr gut leitungsfähig sind, also frühzeitig altern oder für die Erzeugung vollkommener Blüten zu schwach bleiben, dann wird statt des Messers gar die Säge angesetzt: die Pflanze oder die Baumkrone wird „verjüngt", indem man eine größere Anzahl Zweige mehr oder weniger tief herab köpft oder fortnimmt.

Wie überall, wo das Gleichgewicht gestört wird, die Leistungen des stärkeren Teiles den geschwächten übertreffen, so auch hier: Die derzeitige unverminderte Wurzelkraft hat nach dem Köpfen oberirdischer Teile nun weniger Teile mit Wasser und Rohnährstoffen zu versorgen; sie ist im stande, mehr von dem im Stamme und den gebliebenen Zweigteilen noch vorhandenen Pflanzenkapital (Reservestoffe) nach oben zu schaffen, sodaß dickere und längere, je nach Maßgabe des Kapitalvorrates oft auch wohl „kräftigere" Sprosse entstehen, als vorher vorhanden gewesen. Niemand wird aber behaupten wollen, daß diese Pflanzenmasse für die Pflanze eine Zunahme an Pflanzenstoff bedeutet; es ist stets ein Verlust an solchen Stoffen damit verbunden, die unter gewöhnlichen Gleichgewichtsverhältnissen für die Pflanze die Sparkasse darstellen, wenn es gilt, Baustoffe zum Überwallen von Wunden oder als Unterstützung im natürlichen Greisenalter zu verwenden. Der durch das sog. „Verjüngen" erzielte Ertrag kann auch nicht annähernd mit demjenigen verglichen werden, welcher voraussichtlich erzielt worden wäre, wenn man statt des „Verjüngens" die Jahre zuvor lieber bewässert oder gedüngt hätte, sobald es notwendig wurde. Man hätte dann nicht eher Veranlassung, eine Verminderung der Zahl der blüten- und fruchttragenden Äste vorzunehmen, als bis die Pflanze das Greisenalter erreicht hat; dann aber könnte es nur den Zweck haben, die Pflanze vom Blüten- und Früchtetragen abzuhalten, um sie noch kurze Zeit länger am Leben zu haben.

Sehr bezeichnend ist es für das „Verjüngen", daß es ohne eine ausgiebige Düngung keinen längere Jahre hindurch dauernden befriedigenden Erfolg hat, während ein Erfolg der Düngung stets, auch ohne „Verjüngen"!, eintreten muß. Das Wort „verjüngen" ist nur im bildlichen (abstrakten) Sinne anwendbar; auf Gegenstände bezogen, giebt es Unsinn. Wenn einer Baumkrone die obere Hälfte genommen wird, so ist sie genau so alt als vorher, und durch die neu entstehenden Sprosse werden die abgenommenen auch nicht jünger. Der richtige Ausdruck ist „verkleinern"! Dann fragt man sich auch schon eher mal: „Warum?", und vermeidet infolgedessen leichter die Generalfehler.

Welche wunderlichen Widersprüche bisweilen ganz ernsthaft aufgetischt werden, beweist am besten die noch weit verbreitete Ansicht, daß das Beschneiden während der Wachstumszeit (also der beblätterten Sprosse) schwäche, daß es aber während der Ruhezeit, also an den mit Pflanzenkapital und mit Blätter enthaltenden Knospen versehenen Zweigen vorgenommen, kräftige (stärke).

Wir wissen, daß Schneiden stets schwächt oder (an leblosen Gegenständen vorgenommen) stets verringert; wir lassen uns deshalb nur von diesem Grundsatze leiden. Wo nach einem Beschneiden eine Kräftigung eintritt, kann dieselbe nur eine scheinbare, eine für den Augenblick berechnete Täuschung sein.

Die Ausdrücke „Schneiden auf Holz" (d. h. um kräftigen Holzwuchs zu erzielen) und „Schneiden auf Frucht" (d. h. um Blüten- und Fruchtansatz zu erzielen) dürfen nicht bleiben; es wäre etwa zu setzen „wuchsfördernd düngen" bezw. „reifefördernd düngen". Der Pflanzenzüchter muß danach streben, das Beschneiden überall (außer wo Raum, Form oder eine „Operation" in Frage kommen) entbehren zu können.

Das Ideal des Gärtners und Gartenfreundes ist es immer, Kahlstellen der Zweige möglichst zu vermeiden und statt derselben mit Blättern, Blüten oder Früchten besetzte Stellen zu besitzen. Wenn nun doch solche unangenehme Kahlstellen entstanden oder einzelne Zweige der Krone zurückgeblieben sind, so muß man, falls Einsetzen von Knospen oder Zweigen nicht gut angängig, natürlich beschneiden. Dieses Beschneiden muß dann, und zwar lediglich der Form wegen, sich auf die ganze Pflanze erstrecken, nur, weil man früher (wo man nur wenig hätte nachzuhelfen brauchen) eine Unterlassungssünde begangen hatte. Man hätte aber wissen sollen,

„daß die oberen Baumteile sowohl als auch die Enden der Zweige den unteren Baumteilen und den unteren Teilen der Zweige gegenüber in Bezug auf das Wachstum immer am meisten und um so mehr begünstigt sind, je mehr die Äste oder Zweigteile von der wagerechten Richtung abweichen und der senkrechten Richtung sich zuneigen; daß ferner wegen der Begünstigung die Zweige der unteren Pflanzenäste und die Knospen der unteren Hälfte jedes Zweiges an Zahl um so weniger zahlreich vorhanden und zudem um so kümmerlicher sein werden, je weniger Pflanzenkapital (Reservestoffe) die Pflanze enthält, je ungünstiger also der Ernährungszustand, zumal bei starkem Wasserauftrieb, ist.

Man wolle stets beachten, daß die Ausbildung der Knospen und Blättter immer an den Endteilen am vollkommensten ist, gleichviel ob diese Endpunkte von Natur vorhanden waren oder

erst durch Abschneiden eines Zweigteiles an dem bleibenden Teile ein anderer, neuer Endpunkt geschaffen worden ist.

Wir wiederholen, daß das Beschneiden vom Standpunkte der Pflanzenernährung verwerflich und bei der Pflanzenkultur nur da unentbehrlich ist, wo es sich um die Form oder die gewünschte Verteilung und Länge der Zweige, sowie um Operationen bei abnormen Zuständen handelt.

In allen übrigen Fällen, d. h. in solchen, wo es sich lediglich um Ernährungsverhältnisse handelt, also um etwa „das Wachstum einzuschränken oder zu fördern, die Blütenbildung zu beschränken oder zu fördern", kann nur durch die Ernährung länger dauernder und größter Erfolg erzielt werden.

Im gewissen Sinne ist jedes Beschneiden, welches mit der Absicht geschieht, den Ernährungszustand nach der wuchs- oder nach der blütenansatzfördernden Seite hin zu ändern, dem Raubbau gleich.

Aus früheren Abschnitten über das Leben der Pflanze 2c. geht hervor, daß mit steigendem Wassergehalt des Bodens und je größer gleichzeitig die in der Pflanze vorhandene Reservestoffmenge ist, oder je mehr wuchsfördernder Dünger gegeben worden, ein um so größeres **Druckwachstum** (Sproßbildung) eintreten muß, je zahlreicher die aufnahmefähigen Wurzeln sind;

daß aber bei zunehmender Konzentration (Verstärkung) der Nährstofflösung im Boden oder je mehr reifefördernder Dünger gegeben worden, ein um so größeres **Zugwachstum** (Pflanzenkapital-Sammlung) eintreten muß, je zahlreicher die arbeitsfähigen Blätter sind.

Die einzige Wirkung, die das Beschneiden haben kann, ist hiernach eine rein mechanische, nämlich: lediglich eine Förderung des Druckwachstums der nach dem Beschneiden übriggebliebenen Pflanzenteile; das Druckwachstum geschieht auf Kosten des abgelagerten Pflanzenkapitals und kommt je nach der größeren oder geringeren Menge der weggeschnittenen Pflanzenteile mehr oder weniger stark zum Ausdruck.

Wir können annehmen, daß gewöhnlich der Druck in der Pflanze im Frühling beim Austreiben am stärksten ist, nach dem Erscheinen der Blätter bis zum Schluß des Längenwachstums abnimmt, um dann allmählich wieder zu steigen. Mit der Entfaltung der Blätter nimmt das Druckwachstum ab und das Zugwachstum durch die Verdunstungskraft der Blätter von dieser Zeit an bis zum Schluß des Längenwachstums zu.

Alles Beschneiden geschieht unter fortgesetzter Vergeudung von Pflanzenteilen. Vom Herbst bis zum Frühjahr schneidet man auf Druck, um dickere Sprosse zu erhalten, weil die letztjährigen aus irgend welchem Grunde nicht genügen; vom Vorsommer bis zum Herbst schneidet man auf Druck, um dickere Knospen zu erhalten, die dann im laufenden Wachstumsjahre nicht mehr austreiben „dürfen", wenn sie zu „Blüten- oder Fruchtknospen" für die kommende Wachstumszeit werden sollen. Ob aber die neuen Sprosse dicker oder schwächer bleiben, ob die Knospen austreiben oder — wie sie sollten — nur dick anschwellen, hängt nun stets ab:

a) von der Zeit, wann geschnitten wurde;
b) von der Menge der entfernten Pflanzenteile;
c) von der Bodenfeuchtigkeit und Witterung.

Die künftigen Sprosse werden um so länger und dicker, 1. je früher nach Schluß des Längenwachstums beschnitten worden (also etwa von Oktober ab), 2. je größer die Menge der entfernten Zweigteile und 3. je feuchter der Boden bei genügender Wärme ist.

Die gebliebenen Seitenknospen entwickeln sich und treiben um so früher durch, 1. je früher (also etwa von Mai ab) der junge Muttersproß gekürzt wird, 2. je stärker gekürzt wird, und 3. je feuchter der Boden bei genügender Wärme ist.

Wie viele Sprosse sich entwickeln und wie viele Seitenknospen (Augen) austreiben können, hängt von der Stärke des Druckwachstums ab. Da kann es uns z. B. passieren, daß wir eine Pflanze „nach dem Kalender" spät genug „pinziert" haben, und doch treiben die Knospen (Augen) infolge der nassen Sommerwittung noch aus, und alle Mühe war vergeblich. Warum aber, fragen wir, wendet man sich, wenn das Druckwachstum der Pflanze zu stark ist oder wird, woran doch die Wurzeln viel mehr Schuld tragen, als die das Zugwachstum fördernden Blätter, nicht an die richtige Adresse und sticht (wenn einmal plötzlich einem größeren Übel abgeholfen werden soll) um den Baum herum eine Anzahl jüngerer Wurzelteile mit scharfem Spaten ab? Ein solches „Wurzelbeschneiden" läßt sich in der Natur mehr rechtfertigen als das Beschneiden junger Zweige und beblätterter Sprosse. Durch eine rechtzeitige sachgemäße Ernährung hätten aber solche Eingriffe, wenn auch nicht immer vermieden, so doch sehr wesentlich abgeschwächt werden können.

Bei starkem Druckwachstum, welches durch Wasserüberschuß oder — was dasselbe ist — durch reichliche, aber zu schwache Nährstofflösungen entstanden ist, ferner bei zu hoher feuchter Wärme, endlich bei Lichtmangel werden häufig die unteren Pflanzenteile bis zu einer gewissen Höhe kahl (d. h. zweig-, blatt- oder blütenlos) bleiben, indem das Wachstum sich auf die Zweig-Enden beschränkt. In solchen Fällen kann dauernde Abhilfe natürlich nur geschafft werden, in-

dem man die Ursachen beseitigt; für den Augenblick aber hilft dem Übelstande nichts Anderes ab, als — Beschneiden, also die Wachstums-Endpunkte tiefer legen. So z. B. bei Lonicera tatarica, Hippophaë, Elaeagnus, Spiraea und vielen anderen Gehölzen.

Wennschon die bisher gebrachten Erörterungen den aufmerksamen Leser nicht mehr im Zweifel sein lassen können, wie er bei der Erziehung oder Wiederherstellung einer gewünschten regelmäßigen Baum- oder Kronenform bezüglich des Beschneidens zu verfahren habe, so möge dem Neuling gesagt sein, daß man stets so beschneidet, wie die gewünschte Form es äußerlich bedingt. Wenn einmal die streng regelmäßige Form das erste Gebot ist, so wird eben hiernach gehandelt, und die Ernährungsverhältnisse, die Tragbarkeit und der Gesundheitszustand der Pflanze können dann nicht zuerst in Frage kommen. Ist z. B. an einem in Pyramidenform gezogenen Baum oder Strauch oder an einer Rosenkrone auch nur ein Zweig oder ein Ast dünner oder zu kurz geblieben, und dadurch die ganze Kronenform gestört worden, so muß das seine Ursachen haben: vielleicht ist der Zweig den übrigen gegenüber ungünstiger gestellt, etwa wagerecht, während die anderen mehr senkrecht stehen; oder er war schon als Knospe schwächer (dann hätte damals durch Einschnitte über der Knospe der Wasserdruck dort gehemmt und verstärkt werden können); oder der Zweig bekommt weniger Licht; oder er hatte in dem Vorjahre unter Beschädigungen zu leiden u. s. w.; sei dem, wie ihm wolle — es bleibt nichts Anderes übrig, als alle übrigen, zu langen Zweige, und wenn sie noch so regelmäßig wären, so zu kürzen, daß die gewünschte Kronen- oder Baumform hergestellt ist; und wenn dann nicht der schwach gebliebene Zweig durch Aufrichten gefördert, die früher zu langen aber, sobald es nötig erscheint, durch Entspitzen oder Biegen zurückgehalten werden, dann bleibt er doch wieder zurück. Wo man nicht mit sehr markigem Holz zu thun hat, kann man den zu schwachen Zweig nach dem Kürzen der längeren auch noch durch Längsschnitte dicker und sein Gewebe leitungsfähiger werden lassen.

Es giebt noch Gärtner genug, die der Meinung sind, daß, wenn man einen zu schwachen Zweig kürze (beschneide), dieser Zweig dadurch gekräftigt werde, „indem die Wurzel dann weniger zu ernähren habe, und die gebliebenen Knospen dann um so kräftiger treiben würden". Wir wissen, daß hier nur der Wasserdruck etwas erhöht wurde, und zwar nur so viel, als der fortgeschnittene Teil für sich beansprucht hätte. Diese Druckverstärkung kommt nun aber nicht etwa lediglich dem gekürzten Zweige, sondern ebensogut den übrigen Teilen der Krone und denjenigen, welche die günstigste (aufrechte) Stellung haben, wieder am meisten zugute, sodaß für den gekürzten Zweig blitzwenig übrigbleibt. Daß die nach seiner Kürzung übriggebliebenen Knospen sich besser als vorher entwickeln, ist doch, da Endpunkte oder höher gelegene Teile stets auch dem stärksten Druck unterliegen, ganz natürlich. Man hat also thatsächlich den Wasserdruck und damit die Triebkraft des Zweiges etwas erhöht. Nun kommt aber die böse Kehrseite: denn erstens hat man den vorher schon zu schwachen oder zu kurzen Zweig noch mehr gekürzt, sodaß er noch mehr einzuholen hat als vorher, und zweitens hat man durch die Fortnahme seiner besten Knospen, also bereits angelegter Blätter, nicht nur seine Ernährung, sondern auch sein Zugwachstum beeinträchtigt. Der Schaden ist also ein doppelter, denn es muß doch einleuchten, daß die anderen, nun verhältnismäßig noch längeren und mit noch mehr Blättern besetzten Zweige, denen der stärkere Wasserdruck ebenfalls zu gute kam, durch ihr großes Zugwachstum erst recht überwiegen und den wenigblättrigen Zweig unter ihnen ganz zum Absterben bringen werden.

Ob die oberirdischen Teile der Pflanzen, insbesondere der Gehölze, **beim Pflanzen** oder ein Jahr später oder gar nicht zu beschneiden sind, hängt lediglich von dem Ernährungszustand jeder einzelnen Pflanze, von dem mehr oder weniger vollkommenen Schutz gegen Austrocknung, ferner von der Wurzelbeschaffenheit, endlich aber auch von dem Zwecke ab, welchen wir erreichen wollen. Wer sich über das Zusammenwirken und die besonderen Wirkungen der auf das Pflanzenwachstum einflußreichen Kräfte und Stoffe nicht klar ist, verfährt im allgemeinen am besten, wenn er schwache Zweige schont, kräftige gleich beim Pflanzen etwas kürzt. Ohne genügende Kenntnis des Pflanzenlebens ist ein sachgemäßes Beschneiden jeder einzelnen Pflanze unmöglich. Ohne genügendes Wissen (Theorie) keine verständige Praxis! Hier gleich ein Beispiel dafür: Bei den allermeisten Sträuchern, welche ihre Blüten bis Juni entwickeln, sind die Blütenknospen bereits im vorangegangenen Wachstumsjahr vorgebildet und beginnen im zeitigen Frühjahr, sich zu entfalten. Die Blüten erscheinen dann entweder mit den Blättern zugleich oder vor dem Ausbruch derselben.

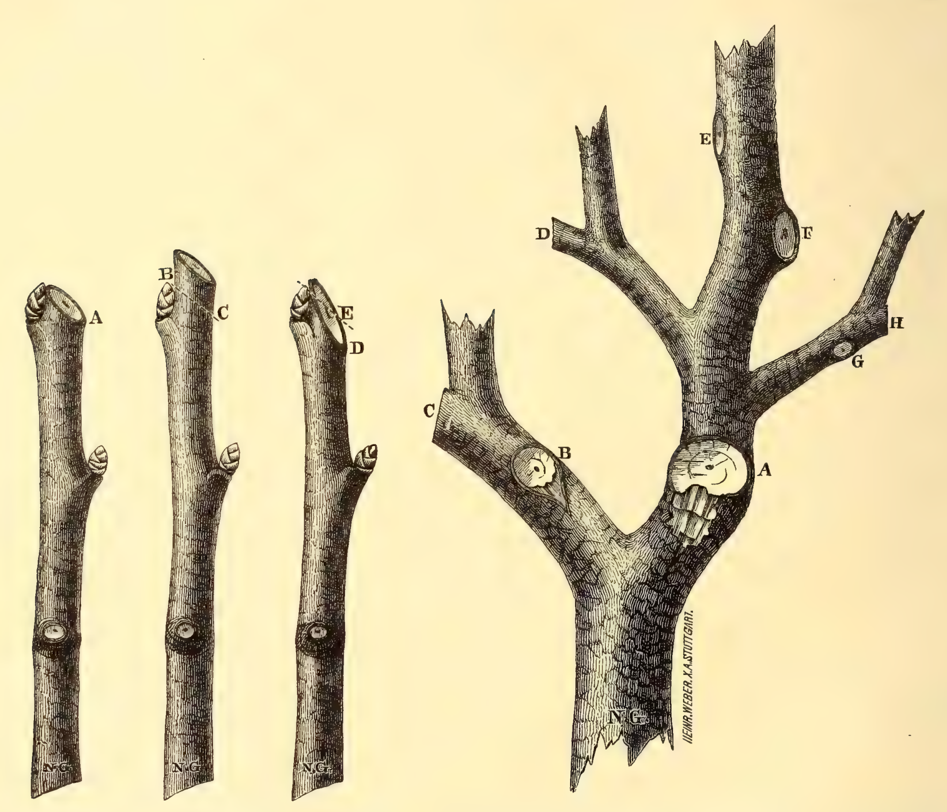
Wollte man Sträucher dieser Klasse im Herbst oder Frühjahr beschneiden, so würden durch das Einstutzen der Zweige viele Blüten verloren gehen. Solche Sträucher werden also möglichst gleich nach der Blütezeit beschnitten, sofern für früheres Beschneiden keine Notwendigkeit vorliegt. Auslichten kann man natürlich jederzeit.

Hierher gehören namentlich folgende Pflanzen:

Aesculus, Berberis, Calycanthus, Cerasus, Crataegus, Cydonia, Cytisus-Arten, Daphne, Deutzia, Diervillea, Kerria, Laburnum, Lonicera, Magnolia, Philadelphus, Ribes, Rhododendron

(einschl. Azalea), Robinia hispida, Rosa (nämlich die meisten Boskettrosen), Sambucus racemosa, Spiraea cantonensis, trilobata, prunifolia, Thunbergii, ulmifolia und andere, Syringa, Tamarix, Viburnum.

Um einem Irrtum vorzubeugen, erklären wir wiederholt, daß Zweige oder Pflanzenteile, welche aus irgend einem Grunde (überreichem Blüten- oder Fruchtertrag, oder Frost, oder Hitze, überhaupt Wassermangel) nicht mehr oder nicht recht leitungsfähig sind, weil reichlich ausgetrocknet oder zu engröhrig, soweit als nötig durch Abschneiden beseitigt werden müssen, sofern nicht etwa durch die sog. Längsschnitte geeignetere und ausreichende Abhilfe geschafft werden kann. Solches Beschneiden geschieht bei Topf-Zierpflanzen meist gleich nach der Blüte, aber nicht ohne zugleich auch durch Verpflanzen oder Düngen für kräftige Erde zu sorgen. Wenn auf trockenem (Sand-) Boden gewachsene Bäume, die meist sehr enge Speiseröhren haben, auf besseren Boden versetzt werden, so



Abschneiden der Zweige über Knospen. A. richtig ausgeführt; B zuweit über der Knospe; D zutief beginnend. Die Punktlinien C und E geben die richtige Stelle an.

Abschneiden von Seitenästen. A, B, D, E, G falsch ausgeführt; F, H, C richtig.

ist mit ihnen so lange, oft jahrelang, nichts anzufangen, als bis sich ein neuer Splintring im Stamme gebildet hat, was bei neu gepflanzten Bäumen um so länger dauert, je weniger Laubknospen oder Blätter vorhanden oder ihnen belassen werden, oder je weniger verwendbares Pflanzenkapital vorrätig ist. Auch die Wurzeln solcher Pflanzen müssen sich erst den Verhältnissen anpassen (siehe weiter unten). Sträucher mit sehr engen Speiseröhren treiben, wenn in kräftigeren Boden versetzt, aus ihren untern Stengelteilen meist neue, kräftigere Sprosse, und die alten Stengel sterben dann nach und nach ab.

Weit günstiger liegt die Sache, wenn Bäume aus kräftigerem Boden in Sandboden kommen: bei solchen kann man sofort durch sachgemäße Dünger- und Wassergabe, auch durch allmähliche örtliche Bodenverbesserung den Mehrbedarf decken, wie die Kultur es erfordert.

Von diesen Seiten aus betrachtet, ist es also nicht gleichgültig, wo, d. h. in welchem Boden, der Baum oder Strauch vorher gestanden hat.

Im Anschluß hieran einige Bemerkungen über **das Beschneiden der Wurzeln.**

Auf Seite 40 wurde gesagt, daß das Beschneiden der Wurzeln sich eher rechtfertigen lasse als das der Zweige und Blättersprosse; eben, weil sie auf Kosten der Blätterarbeit ernährt werden müssen, weil ferner Seite 2 und 34 nachgewiesen, daß der Satz: Je mehr Wurzeln, allemal desto kräftigeres Wachstum, falsch ist; da viel Wurzelmenge nicht selten geradezu nachteilig ist, und in solchem Falle, der durch Nährstoffmangel entstanden, das Beschneiden nicht entbehrt werden kann, wenn die Pflanze in kräftigeren Boden versetzt wird.

Außer in den bereits erwähnten Fällen ist das Beschneiden der Wurzeln oft nötig, weil sie gebrochen, gequetscht oder sonstwie beschädigt sind; sie werden dann bis über die beschädigte Stelle hinaus gekürzt und die Enden der gebliebenen, gesunden Wurzelteile mit einem scharfen Messer recht glatt und gerade nachgeschnitten. Sind die beschädigten Wurzeln so stark, daß man sich zur Abtrennung einer Säge bedienen muß; so müssen auch hier die Wundflächen nachher mit scharfem Messer geglättet werden.

Um das sichere Einwurzeln pfahlwurzeliger Pflanzen nach dem Verpflanzen zu ermöglichen, empfiehlt es sich, schon die Sämlinge oder jungen Pflanzen an den Wurzeln mehr oder weniger zu kürzen, damit sich mehrere Wurzeläste bilden. Es wird dadurch nicht nur eine Vermehrung der nährstoffaufnehmenden Wurzelteile erlangt, sondern man erhält auch einen zwischen den Wurzelästen eher Erde behaltenden Wurzelballen, die Hauptsache bei unsern Kulturpflanzen, die ja nur selten wie die wildwachsenden an ein und derselben Stelle ihr ganzes Leben hindurch stehen bleiben.

Uberall, wo wir es mit durchaus normalen Verhältnissen zu thun haben, wo eben das Ernährungsverhältnis zwischen den Wurzeln und oberirdischen Teilen ein für unsere Kulturzwecke geeignetes ist, und das Verpflanzen ohne nennenswerte Beschädigung dieser Teile stattfinden kann, lassen wir die Pflanze, wie sie ist und beschneiden gar nicht. Daß dies möglich ist, beweisen die Koniferen, Palmen 2c. —

Wie junge Zweige über den Knospen abzuschneiden sind, zeigt die Fig. A, während der Schnitt Fig. D entschieden zu tief ist. Wie Fig. B, d. h. 1—3 cm oberhalb einer Knospe, schneidet man nur die sehr weichholzigen und markigen Gehölze, z. B. Rosen, Rebstöcke, Clematis, Sambucus u. s. w., weil bei solchen das Holz meist eine kleine Strecke weit eintrocknet.

Wie Seitenzweige und Äste entfernt werden müssen zeigt Fig. C, F und H; wie sie nicht abgeschnitten werden sollen zeigt Fig. A, B, D, E, G.

Über das Abschneiden von Seitenzweigen und -ästen stimmen wir dem zu, was Direktor N. Gaucher-Stuttgart[1]) sagt, nämlich: „Jeder zu entfernende Ast muß genau an seinem Grunde in der Weise abgenommen werden, daß eine schwache Ansatzstelle am Baume bleibt; die Schnittfläche aber muß schräg nach oben auf die Außenfläche des Mutterastes auslaufen, siehe Ast F. Wird der Astansatz mit entfernt (E), sodaß die Wunde gerade verläuft, so fällt sie zu groß aus und vernarbt langsamer; läßt man dagegen einen Stumpf (D) stehen, so stirbt letzterer ab und modert. Diese Erkrankung teilt sich dann dem Mutterholze nach unten wie nach oben hin mit und ist oft die Ursache, daß dasselbe kernfaul wird. Über die Art und Weise, wie die Äste abgenommen werden sollen, sind auch die Gelehrten einig. Trotzdem wird diese Arbeit, die doch höchst einfach ist, vielfach verkehrt, ja ohne Sinn und ohne Verstand ausgeführt. Mit besonderer Vorliebe läßt man Stumpfe stehen, oder die Äste werden mit einer so grenzenlosen Gleichgültigkeit abgesägt, daß der Schnitt bis in den Stamm hineinreicht, oder der Ast tief unter seiner Ansatzstelle abschlitzt".

---

[1]) Gaucher's praktischer Obstbau. Anleitung zur erfolgreichen Baumpflege und Fruchtzucht für Berufsgärtner und Liebhaber. Mit 336 Originalholzschnitten und 4 Plänen. Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10. Gebunden, Preis 8 M.

II. Benennung und Einteilung der Pflanzen.

Seit Linné ist es allgemein üblich, jede Pflanzenart mit 2 Namen, dem Gattungsnamen und dem Artnamen zugleich, zu benennen, ganz in der Weise, wie beim Menschen ein Vorname und der Geschlechts- oder Familienname zusammengehören; z. B. „Weiße Lilie". Der Botaniker setzt aber den Gattungsnamen voran und läßt ihm dem Artnamen folgen, also für Weiße Lilie „Lilium candidum". Eine sehr große Anzahl Pflanzen ist von Linné in dieser Weise benannt worden. Später aufgefundene oder von ihm verkannte Pflanzen haben andere Botaniker in gleicher Weise benannt. Da es in mehrfacher Beziehung wichtig ist, zu wissen, wer der Urheber oder Autor eines lateinischen Pflanzennamens ist, so fügt man in wissenschaftlichen Werken stets den Namen desselben bei; man schreibt also: „Lilium candidum *Linné*, Hepatica triloba *Gilibert*, Betula verrucosa *Ehrhart*". Der Raumersparnis wegen pflegt man die Autorennamen gewöhnlich abzukürzen, man setzt z. B. statt *Linné* ein *L.*, statt *Gilibert* bloß *Gilib.*, statt *Ehrhart* bloß *Ehrh.* Die Angabe der lateinischen Namen bei der Beschreibung der Pflanzen ist insofern notwendig, als ein und dieselbe Pflanze nicht nur in verschiedenen Ländern, sondern selbst in jedem Lande, ja in jeder Provinz oft die verschiedensten National-Namen führt, und eine allgemeine Verständigung daher unmöglich wäre.

So könnten für Arnica montana *L.*, das Berg-Wohlverleih, 23 verschiedene deutsche Namen aufgeführt werden.

Ganz allgemein nennt man die Gesamtheit aller Einzelpflanzen, welche in ihren Merkmalen so übereinstimmen, als ob sie von einer einzigen Mutterpflanze abstammten, eine Art oder zu einer Art gehörig. Wir wollen das genauer zum Ausdruck bringen:

Unter Art versteht man alle in mindestens einem Merkmale sich gleichförmig erhaltenden, darin also erblichen Pflanzenindividuen eines Formenkreises, dessen Vertreter außerdem noch Merkmale höheren systematischen Wertes für die nächst höheren Rangstufen: Gattung, Familie, Klasse, Abteilung des Pflanzenreichs, besitzen müssen. Ist der Formenkreis einer Gattung groß, sodaß er mehrere verschiedene nach morphologisch gleichwertigen Merkmalen unterscheidbare kleinere Formenkreise umfaßt, so werden diese je nach der größeren bezw. geringeren Beständigkeit und des größeren bezw. geringeren morphologisch-biologischen Wertes der Merkmale entweder als mehrere Arten begründet oder, bezw. statt derselben, nur Unter-, Abarten oder Formen einer Art angenommen. Der Artbegriff ist also kein absoluter, sondern stets nur ein relativer. Deshalb kann auch in der systematischen Rangordnung der Wert ein und desselben morphologischen Teiles je nach seiner Beständigkeit oder dem Mangel anderer Unterscheidungsmerkmale in der einen Familie, deren Gattung und Arten ein sehr hoher, in der andern ein unbedeutender oder unsicherer sein. Der höhere oder geringere systematische Rangwert wird beurteilt nach der erfahrungsgemäßen größeren oder geringeren Konstanz im Verein mit dem höheren oder niedrigeren morphologisch-biologischen Werte eines Pflanzenteils; denn es giebt sowohl sehr beständige Abarten, als auch beständige Sorten (z. B. samenbeständige Kohlsorten!).

Die tägliche Erfahrung lehrt, daß die Übereinstimmung aller Merkmale bei den Angehörigen einer Art niemals eine ganz vollständige ist. Es treten einzelne unwesentliche Verschiedenheiten auf, welche man, wenn sie bleibend oder erblich werden, d. h. sich durch Samen getreu fortpflanzen, Abarten, Spielarten rc. nennt, je nachdem man die Abweichungen in eine oder mehrere Rangstufen sondert und nicht, wie noch allgemein üblich, alles was von der typischen Art abweicht, einfach Varietäten nennt.

Arten, welche einander mehr oder weniger ähnlich sind, nennt man verwandt. Nahe verwandte Arten, welche namentlich in der Beschaffenheit ihrer Blüten- und Fruchtteile übereinstimmen, bilden zusammen eine Gattung. So bilden alle Lilien die Gattung Lilie, Lilium, alle Rosen die Gattung Rosa, alle Pflaumen, Kirschen, Mandeln, Aprikosen und Pfirsiche die Gattung Prunus. Wenn eine Pflanzenart keine nahe Verwandtschaft mit irgend einer anderen Art zeigt, so bildet sie für sich allein eine Gattung, und die Gattung besteht folglich in diesem Falle aus einer einzigen Art.

Wie zwischen Arten, so bestehen auch zwischen Gattungen nähere und entferntere Ähnlichkeiten oder Verwandtschaften. Nahe verwandte Gattungen werden als Familie zusammengefaßt und unterschieden. Manche dieser Familien sind so übereinstimmend gebaut, daß die nähere oder entferntere Verwandtschaft der dazu gehörigen Pflanzen auf den ersten Blick in die Augen fällt. So erkennt sofort jeder die Verwandtschaft zwischen Bohnen, Erbsen, Wicken und Linsen, ebenso zwischen Roggen, Weizen, Gerste und Hafer und auch vielleicht diejenige zwischen Tulpen, Lilien, Hyazinthen und Vogelmilch. Die Namen der Familien sind in der Regel aus dem Namen derjenigen Gattung gebildet, welche die Familienmerkmale am deutlichsten zeigt. So heißen die zuletzt genannten 4 Gattungen nach der Lilie (Lilium) Liliengewächse oder Liliaceen.

Im Laufe der Zeit haben manche Arten, Gattungen und Familien verschiedene lateinische Namen erhalten, deren Kenntnis zuweilen von Wichtigkeit ist. Es kann aber natürlich nur ein Name gültig sein; die übrigen

Namen nennt man Synonyme. Im 1. Teile dieses Werkes sind die Synonyme in Klammern gesetzt worden.

Um Übersichtlichkeit in die Mannigfaltigkeit des Pflanzenreichs zu bringen, hat man verwandte Familien mit ihren Gattungen wieder zu Ordnungen oder Klassen, verwandte Klassen zu Abteilungen vereinigt. Eine solche Anordnung der Familien oder Gattungen zu Klassen und Abteilungen nennt man ein System, und zwar ein natürliches System. Eine Anordnung der Pflanzen nach einzelnen, willkürlich angenommenen Merkmalen, bei welcher keine Rücksicht auf die natürliche Verwandtschaft genommen wird, nennt man ein künstliches System.

Das bekannteste und gebräuchlichste „natürliche System" ist das de Candollesche; dasselbe ist durch Bentham und Hookers „Genera plantarum" in der Neuzeit wesentlich verbessert worden, und dem letzteren Werke sind wir in der Anordnung der Familien im ersten Teile unserer „Blumengärtnerei" gefolgt und zwar nach folgender

Übersicht.

Abteilung I: Phanerogamae (Siphonogamae) oder Blütenpflanzen (Fam. 1—239).

Unterabteilung A: Angiospermae oder Bedecktsamige (Fam. 1—236).

Klasse 1: Dicotylen oder Zweiblattkeimer (Fam. 1—194).

Reihe a: Polypetalae oder Getrenntblätterige (Fam. 1—99).

Reihe b: Gamopetalae oder Verwachsenblätterige (Fam. 100—147).

Reihe c: Apetalae oder Kronlose (Fam. 148 bis 194).

Klasse 2: Monocotylen oder Einblattkeimer (Fam. 195—236).

Unterabteilung B: Gymnospermae oder Nacktsamige (Fam. 237—239).

Abteilung II: Kryptogamae oder Sporenpflanzen (Fam. 240—250).

I. Die Blütenpflanzen (**Phanerogamae**, Fam. 1—239) haben zur Blütezeit als die unentbehrlichen, wenn auch bisweilen sehr unscheinbaren Teile einer Blüte mindestens Staubblätter oder deutliche Eierchen (Samenanlagen, Samenknöspchen). Bei allen frucht- und samentragenden Familien sind die Eierchen in einen Fruchtknoten eingeschlossen; nur bei den 3 Gehölz-Familien 237 Gnetaceae, 238 Coniferae (Nadelhölzer) und 239 Cycadaceae (Palmfarne) liegen die Eierchen nackt auf den Schuppen eines ähren- oder zapfenförmigen Blütenstandes und lassen unmittelbar den Keimmund erkennen; während alle in einen Fruchtknoten eingeschlossenen Samen zur Blütezeit am Fruchtknotenscheitel eine (von einem Griffel getragene oder unmittelbar aufsitzende) den Blütenstaub auffangende Narbe tragen müssen. So ist ein Roggen- oder Weizenkorn kein nackter Same, sondern eine Frucht, weil zur Blütezeit auf ihrem Scheitel eine den Blütenstaub auffangende, diesmal federige Narbe vorhanden war, diese Samenkörner also nur mit der Fruchtknotenwandung fest verwachsen sind. Alle Blütenpflanzen tragen Samen, dessen Einzelkörner dem bloßen Auge deutlich unterscheidbar, bisweilen groß sind.

II. Die Sporen- oder **Blütenlosen Pflanzen** (**Kryptogamae**, Familie 240—250) erzeugen weder Staubblätter noch Eierchen, weder Kelch- noch Blumenblätter; vielmehr geschieht die Fortpflanzung durch sogen. Sporen, mehlartig-staubfeine, meist braun-, gelb-, braunrot- oder schwarzgefärbte, nur unter dem Mikroskope einzeln gut unterscheidbare Körnchen, die meist in Massen beisammen sind. Solche Sporenbehälter-Häufchen finden sich unter den Blättern der Farnkräuter, bei den Moosen in Kapselchen, bei den Pilzen in allerlei Weise, ferner bei Flechten und Algen. Sie gehören sämtlich in unsere XVI. 🔑-Abteilung. Blütenlose Wasserpflanzen sind in 🔑 I 1 und 7, sowie XVI 7. —

Wir teilen hier aus praktischen Gründen, wie man es ehedem that, **alle** Blütenpflanzen in 2 große Klassen, in Zweiblattkeimer und in Einblattkeimer, obgleich streng genommen die von uns zu den Zweiblattkeimern gestellten 3 nacktsamigen Familien (237—239 Gnetaceae, Coniferae, Cycadaceae) eine eigene große Abteilung bilden, indem alle anderen Blütenpflanzen-Familien, sowohl Einblatt- als Zweiblattkeimer, bedecktsamige oder Fruchtknoten-Pflanzen sind.

A. Zweiblattkeimer (Dicotylen, Familie 1 bis 194) sind alle Pflanzen, welche nach der Aussaat oder im Keimapparate 2 einander gegenüberstehende Keimblätter entwickeln. Bei den Nacktsamigen (Fam. 237—239) sind es meist 2 und mehrere, und zwar quirlständige.

B. Einblattkeimer (Monocotylen, Fam. 195 bis 236), auch Spitzkeimer genannt, weil sie spitz aus der Erde hervortreiben, sind alle Pflanzen, welche nur 1 Keimblatt besitzen.

Um nun zu erfahren, ob diese oder jene blühende Pflanze zu den Zweiblatt- oder zu den Einblattkeimern gehört, müßte man erst Samen ernten, diesen einquellen und untersuchen.

Das ist in unzähligen Fällen gar nicht durchführbar und zudem viel zu zeitraubend. Man kann aber die Zugehörigkeit einer Pflanze zu der einen oder zu der anderen dieser beiden Klassen sehr gut aus einem Vergleich ihrer äußeren Teile erkennen. Ein solcher ausreichender Vergleich ist bisher in keinem botanischen Hand- oder Schulbuche durchgeführt worden. Diese Außerachtlassung macht es dem Schüler von vornherein unmöglich, jemals auf Grundlage der natürlichen Familien die Pflanzen möglichst leicht und richtig zu bestimmen.

Die Merkmale der Zweiblattkeimer und Einblattkeimer sind:

I. Zweiblattkeimer. | II. Einblattkeimer.

Wurzel.

I. 1. Bei sehr vielen Zweiblattkeimern ist eine monatelang oder während der ganzen Wachstumszeit dauernde Pfahlwurzel vorhanden, die bisweilen aber erst nach genauerer Untersuchung erkennbar. Bei vielen freilich fehlt sie auch.

II. 1. Eine Pfahlwurzel fehlt den Einblattkeimern stets, und wenn auch an Keimpflänzchen sich anfangs eine solche entwickelt, so geht sie doch schon an den jungen Pflänzchen zu Grunde; sie dauert nie bis zur Blütezeit an.

Stamm oder Stengel.

I. 2. Die Zweiblattkeimer sind außer durch zahlreiche Kräuter auch durch zahlreiche Bäume und Sträucher vertreten.

II. 2. Bäume sind bei den Einblattkeimern seltener, z. B. nur Palmen, Dracaenen, Yucca, Aloe, Bambusgräser; noch seltener sind Sträucher, z. B. Ruscus, und sonst sehr vereinzelt.

I. 3. Stamm (Stengel) und Äste der Zweiblattkeimer zeigen auf der Querschnittfläche oder einer abgeschnittenen dünnen Scheibe die Faserstränge (Holzfaserbündel) in unterbrochener ringförmiger Anordnung, oder doch in dichten abgegrenzten, vom Mittelpunkte des Stengels nur durch meist strahlig nach dem Rande verlaufende Markschichten getrennten Massen.

II. 3. Im Stamm oder Stengel der Einblattkeimer sind die Faserstränge (Holzfaserbündel) auf der Querschnittfläche meist sehr zerstreut, aber stets als gesonderte und nur punkt- oder tupfenförmige, in einer gleichmäßigen Füllmasse liegende Stränge erkennbar, was namentlich für hohle Stengel zu beachten ist, wo diese Faserstränge natürlich nicht anders als im Kreise liegen können, wo sie aber immer durch die Füllmasse voneinander abgesondert liegen.

I. 4. Der Stamm oder Stengel der Zweiblattkeimer ist häufiger verzweigt, oder doch eben so häufig verzweigt als einfach.

II. 4. Abgesehen von Blütenstengeln ist der Stamm (Stengel) der Einblattkeimer am häufigsten einfach. Mehrere schon von den Wurzeln aus emporwachsende Stengel gelten nicht als Verzweigung.

Knospe und Blatt.

I. 5. Die jungen Blätter der Zweiblattkeimer sind, wenn sie sich aus der Knospe entfalten, meist der Länge nach einmal-gefaltet; bei tiefgelappten, fingerig- oder fiederig-zusammengesetzten Blättern sind die einzelnen Teile oder Blättchen meist für sich gefaltet. Häufig auch stehen die jungen Blättchen sich klappig gegenüber; sie sind aber nie „reitend“. Selten sind die Seitenränder eines jungen Blattes deutlich einmal-umgerollt, dann aber sind sie im unteren Teile des Blattes meist schon offen, also nur oben gerollt; gewöhnlich aber sind sie gar nicht echt umgerollt, sondern nur breit-umgebogen. Wo bei Zweiblattkeimern jede Längshälfte eines Blattes nach der Mitte zu selbständig mehrmal-umgerollt ist (wie bei Teichrosen, Veilchen 2c.), sind die Blätter stets netznervig, nie streifen- oder gitterfensternervig.

II. 5. Die jungen Blätter der Einblattkeimer sind vor ihrer Entfaltung entweder tutenförmig-eingerollt, so zwar, daß das ganze Blatt eine doppelte oder mehrmalige Rolllage erkennen läßt, und bei seiner Abwickelung die eine Seitenhälfte stets mehr, länger und also meist schief gerollt bleibt als die andere; oder aber das ganze junge Blatt ist wie ein zusammengelegter Fächer mehrmal-gefaltet. Einblattkeimer mit nur einmal-gefalteten Blättern haben meist band- oder grasartige, nur streifennervige Blätter und den dreizähligen Blütenbau. Reitende Blätter, wie bei den Lilienschwertelgewächsen, kommen nur bei Einblattkeimern vor. Wo beide Hälften eines Blattes selbständig für sich allein umgerollt sind, sind die Blätter stets streifen- oder gitterfenster-(quadrat-)nervig.

I. 6. Die entwickelten Blätter sind am häufigsten netzaderig oder doch zwischen den Hauptnerven (Rippen) unregelmäßig-netzaderig, im frischen oder nicht getrockneten Zustande aber auch oft ohne erkennbare Netznerven.

II. 6. Die entwickelten Blätter der Einblattkeimer sind am häufigsten parallel- oder streifenaderig, oft auch regelmäßig ein- oder mehrmal-fiedernervig, oder auch gitterfenster-(quadrat-)nervig. Etwaige netzaderige sind in der Jugend stets tutenförmig-gerollt.

I. 7. Die Blätter der Zweiblattkeimer sind sehr verschieden gestaltet, grund-, wechsel- oder quirlständig, sitzend (d. h. ohne Blattstiel) oder gestielt, einfach oder zusammengesetzt, ganzrandig, gesägt, gezähnt, gelappt, verschiedenartig-geteilt oder zerschlitzt. Nebenblätter sind vorhanden oder fehlend.

II. 7. Die Blätter der Einblattkeimer sind selten geteilt oder zusammengesetzt (Araceae, Palmae), fast immer ganzrandig; sie sind grund- oder wechsel-, selten quirlständig. Abgesehen von den Schein-Nebenblättern bei Ruscus, Semele, Danaë, von den Blattscheiden resp. Blatthäutchen bei den Gräsern, den Zingiberaceen, den Potamogetaceen und manchen Araceen fehlen Nebenblätter stets.

Blüte.

I. 8. Die Anzahl der Blütenteile bei Kelch, Krone, Staubblättern, Griffel, Fruchtknotenfächern ist bei den Zweiblattkeimern sehr verschieden, die Zahl 3 oder deren Mehrfaches dagegen selten. Am häufigsten kommt die Zahl 5 vor; hinsichtlich der Staubblätter auch

II. 8. In den Blütenteilen der Einblattkeimer ist die Zahl 3 oder deren Mehrfaches, namentlich 6, am häufigsten, so auch 6 (meist ziemlich gleichlange) Staubblätter. 1 Staubblatt befindet sich bei vielen mit unterständigem Fruchtknoten und unregelmäßigen Blüten. 2, 4 oder

(Zweiblattkeimer.)

noch 10 bis viele, bei 6 und 4 sind gewöhnlich 2 davon kürzer.

9. Der Blütenstand der Zweiblattkeimer ist sehr verschieden, jedoch ist ein echter kolbiger Blütenstand (ausgenommen etwa bei Gunnera, Rhus typhina und den Piperaceen) kaum vorhanden.

(Einblattkeimer.)

8 Staubblätter sind sehr selten. 5 kommen wohl nur bei Musaceen, einigen Palmen, Araceen, Dichorisandra-Arten und einer Griffinia-Art vor, die an den Blättern leicht zu erkennen sind.

9. Blütenstand sehr verschieden, oft auch kolbig. Auszweigungen der Blütenstände lassen, wo sie vorkommen, oft die Dreizahl herausfinden.

Frucht.

10. Der oder die Fruchtknoten der Zweiblattkeimer sind sehr verschieden und ein- bis vielfächerig, selten jedoch 3- oder 6fächerig. Auch die Frucht ist sehr verschieden.

10. Der Fruchtknoten der Einblattkeimer ist gewöhnlich 1- oder 3fächerig (äußerst selten 5fächerig, dann aber deuten die Blätter 2c. die Einblattkeimer an). Mehrere Fruchtknoten in einer Blüte kommen nur bei Alismaceen, Butomaceen, Potamogetaceen, Najadaceen und einigen Palmen vor. Die Frucht ist nie eine Hülse und fast nie eine echte Schote.

Aus vorstehender Übersicht lassen sich folgende Regeln ohne weiteres zwanglos ableiten:

Zweiblattkeimer sind:

Alle Pflanzen, welche zur Blütezeit oder lange über den Keimlingszustand hinaus noch eine Pfahlwurzel erkennen lassen.

Alle Pflanzen mit solchen einmal-gefalteten oder klappig sich gegenüberstehenden jüngsten Blättern, die nicht grasartig, band- oder schwertförmig sind.

Alle Pflanzen, bei denen jede Blatthälfte sich selbständig nach der Mitte zu einrollt aber netzaderig ist.

Alle Pflanzen mit Nebenblättern; ausgenommen die Gramineae, Zingiberaceae und Potamogetaceae, welche als Einblattkeimer trockenhäutige oder wasserhelle Blatthäutchen besitzen.

Alle Pflanzen mit gegen- oder quirlständigen Blättern; ausgenommen die wenigen, deren Stengel- oder oft besser Stengelgrund-Querschnitt punkt- oder tupfenförmige getrennt im Gewebe liegende Faserstränge deutlich erkennen läßt.

Alle Pflanzen mit geteilten, zerschlitzten oder zusammengesetzten Blättern, deren jüngste Blätter nicht tutenförmig gerollt, auch nicht fächerartig-gefaltet sind; es sei denn, daß der Stengelquerschnitt Einblattkeimer anzeigt.

Alle Pflanzen, deren Blüten 5 Staubblätter besitzen (ausgenommen bei Pflanzen, die sich durch tutenförmig-eingerollte Blätter schon als Einblattkeimer ergeben; s. Punkt 8).

Alle Pflanzen mit 5- oder 10fächerigem Fruchtknoten.

Alle Pflanzen mit Hülsen- oder echter Schotenfrucht.

Einblattkeimer sind:

Alle Zwiebelgewächse.

Alle Pflanzen die auf dem Stengel- oder Stengelgrund-Querschnitt punkt- oder tupfenförmige voneinander durch das Füllgewebe getrennte Faserstränge deutlich erkennen lassen. (Ausnahmen die Familie Piperaceae und Saururaceae.)

Alle Pflanzen, deren Blätter vor ihrer Entfaltung vom Grunde an tutenförmig-gerollt sind. (Ausnahme einige Ficus-Arten, die sämtlich Milchsaft führen, auch sonst verschieden sind.)

Alle Kolben- und Spelzenblütler; ausgenommen sind Gunnera, die Piperaceae und Rhus typhina. —

In unseren 32 Abteilungen des Schlüssels zum Bestimmen der Familien, Gruppen 2c. kommen nur an folgenden Stellen Einblattkeimer vor:

Wasserpflanzen, 🔑 I 2—5, 8, 10—12, 15—17, 19, 25 und 33.

Schmarotzerpflanzen, 🔑 II 5.

Blattlose, 🔑 III 11.

Milchsaftpflanzen, 🔑 IV 11.

Dickblattpflanzen, 🔑 V 1 und 2.

Stammrankler, 🔑 VI 4.

Stütz- und Haftwurzler, 🔑 VII 3, 4, 6 und 7.

Rechtswindende, 🔑 VIII 3.

Tutenträger, 🔑 X 4 und 5.

Zusammengesetztblätterige und Tutenpolsterige, 🔑 XI 15 und 16.

Punktiertblätterige, 🔑 XII 2 m und n.

Palmenähnliche und Lederrosettige, 🔑 XIV 1—9 und 12.

Blattblütler, 🔑 XV 4—6.

Kolbenblütler, 🔑 XVIII 1—6 und 8.

Spelzenblütler, 🔑 XIX 1—3.

Spornträger, 🔑 XX 12.

Unterständige, 🔑 XXII 1—13.

Oberständige, 🔑 XXXI 1—10.

Gefülltblühende, 🔑 XXXII Rubrik II 2.

III. Botanisch-gärtnerische Kunstausdrücke.*)

A. In systematischer Anordnung.

Wir unterscheiden an allen vollkommener entwickelten Pflanzen Wurzel, Stamm (Stengel), Blatt, Blüte, Frucht, Samen. Diese Teile können je nach der Art der Pflanze sehr verschiedene Gestalt annehmen, und es ist nicht immer ganz leicht, sie richtig zu sehen und zu beurteilen. Wir wollen daher diese Teile einzeln etwas näher ins Auge fassen und dann am Schlusse einen alphabetischen Nachweis bringen, der weitere Erklärungen enthält und das schnelle Auffinden aller hier vorkommenden Kunstausdrücke ermöglicht.

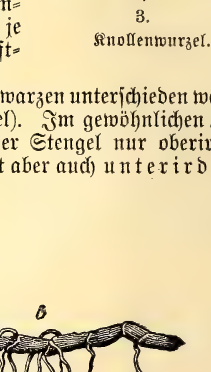
Die **Wurzel.** Sie ist der nach unten wachsende Teil der Pflanze, sie trägt nie Blätter, Knospen oder blattartige Organe und ist nie grün. Also nicht alle unterirdischen Pflanzenteile sind als Wurzelgebilde anzusehen. Derjenige Teil der Wurzel, welcher als die unmittelbare Fortsetzung des Stammes oder Stengels nach unten erscheint, wird als Hauptwurzel, seine Abzweigungen (Fig. 1) als Seitenwurzeln bezeichnet. Mitunter geht an vielen Pflanzen, namentlich aus der

1. Pfahlwurzel.

2. Büschelwurzel.

Klasse der Einblattkeimer, also auch bei allen Gräsern (Fig. 2), die Hauptwurzel schon bald (oft schon nach dem Keimen der Saat) ein, und es treten an ihre Stelle Adventiv- oder Notwurzeln, die dann meist büschelig erscheinen.

Die einfache Wurzel heißt Pfahlwurzel, wenn sie beträchtlich stärker ist als ihre Äste, siehe Fig. 1; spindelförmig, wenn sie wie bei Mohrrüben sich einem gestreckten Kegel nähert; rübenförmig, wenn sie wie bei Rüben und Rettichen dick geschwollen ist; fadenförmig, wenn sie gleichmäßig dünn ist. Die nicht einfachen, sondern büscheligen Wurzeln sind faserig, wenn ihre Teile alle dünn oder fadenförmig sind; büschelig, wenn sie dicker, büschelig-knollig (Fig. 3), wenn zum Teil knollig-verdickt, zum Teil dünner!



3. Knollenwurzel.

Nach ihrer Dauer unterscheidet man 1jährige, 2jährige und ausdauernde Wurzeln, sonach natürlich auch eben solche Pflanzen.

Adventivwurzeln, welche über der Erde aus Stammteilen entspringen, können je nach ihrem Zweck als Luftwurzeln, Stützwurzeln, Klammerwurzeln oder Saugwarzen unterschieden werden.

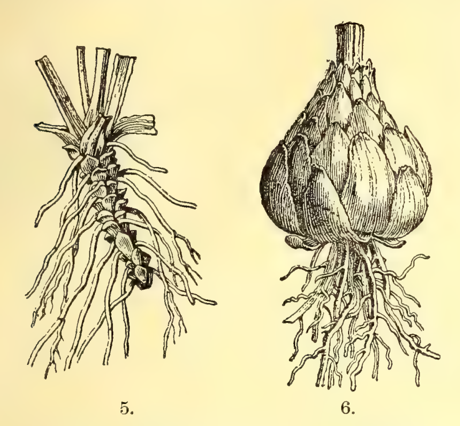
Der **Stamm** (Stengel). Im gewöhnlichen Leben pflegt man als Stamm oder Stengel nur oberirdische Teile zu verstehen. Es giebt aber auch unterirdische

4. Kriechender Erdstamm.

Stämme oder Stengel (also Erdstämme) verschiedener Art, die aber selten verholzen, sondern meist krautig oder fleischig sind. Alle Erdstämme unterscheiden sich von echten Wurzeln sicher dadurch, daß sie Blatt-

*) Vergleiche die in demselben Verlage erschienene „Anleitung zum Botanisieren“ von Schmidlin-Wünsche. Dritte Auflage, Preis 3 Mark.

gebilde oder Reste von solchen, wie z. B. Schuppenblätter, Blattscheiden, Blattnarben, Endknospen oder sogen. Augen (wie bei der Kartoffel tragen). Die Erdstämme treiben stets nur Adventivwurzeln, nie aber eine Pfahlwurzel. Es giebt mehrere Formen; die häufigsten sind: der *kriechende* oder *wurzelähnliche* Erdstamm (gemeinhin Erdstamm, wohl auch Wurzelstock oder Rhizom genannt), Fig. 4, 5. Der *knollige* Erdstamm, gemeinhin Knolle genannt, ein kurzgebliebener, fleischig angeschwollener Stammteil, weil er Augen besitzt, wie z. B. die Kartoffel. Der *zwiebelige* Erdstamm, gemeinhin Zwiebel genannt,



5. Schuppiger Erdstamm. 6. Schuppenzwiebel.

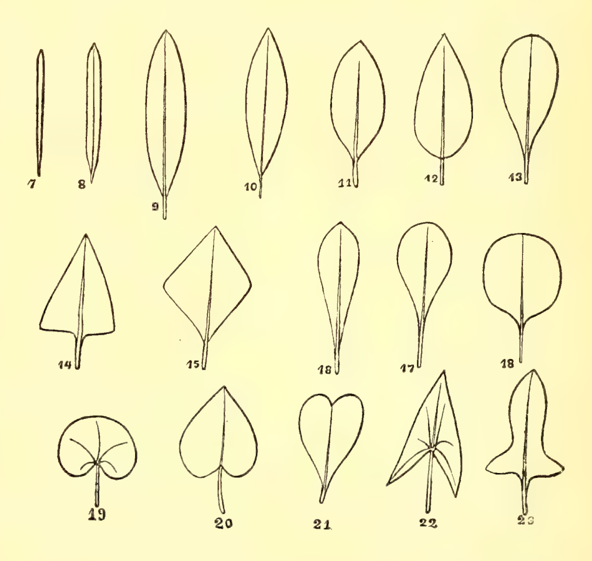
z. B. unsere Küchenzwiebeln als Schalenzwiebeln, die Zwiebeln der Lilien als Schuppenzwiebeln (Fig. 6), die des Safrans als Knollenzwiebeln, ferner die Knöllchen in den Blattachseln mancher Pflanzen, z. B. mancher Lilien als sog. Brutzwiebeln.

Der *oberirdische* Stamm oder Stengel ist entweder *holzig*, wie bei Bäumen und Sträuchern, auch Halbsträuchern, oder er ist *krautig*. Er ist entweder *einfach*, d. h. ohne Äste und Zweige, oder er ist *verästelt*. Als *Zweige* bezeichnet man gewöhnlich die äußersten und schwächsten verzweigten Äste, während eigentlich nur die letztsommerigen, ausgereiften Sprosse so heißen sollten. Der Stamm der *Sträucher* verästelt sich unten (dicht über dem Erdboden), der Stamm der *Bäume* weiter oben. *Ausläufer* sind dünne, wagerecht wachsende, unterirdische oder dicht über dem Boden bleibende Stengel, welche in einiger Entfernung von der Mutterpflanze Wurzeln schlagen.

Nach der Richtung ist der Stengel *aufrecht*, *liegend* (am Boden hingestreckt), *aufsteigend* sich in einem Bogen erhebend, *kriechend* (liegend und wurzelnd), *überhängend* (im oberen Teile bogig nach unten gekrümmt), *kletternd* (mit Hilfe von Wurzeln, Ranken an anderen Gegenständen sich erhebend), *windend* (ohne Hilfe von Wurzeln oder Ranken in einer Schraubenlinie an anderen Gegenständen emporsteigend), *flutend* (im Wasser sich hin und her bewegend).

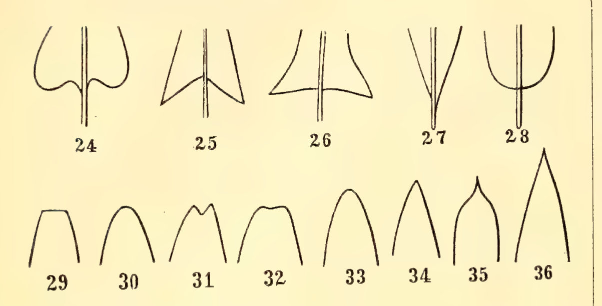
Die **Blätter.** Viel größere Mannigfaltigkeit als Wurzel und Stengel zeigen die Blätter; wir werden uns daher mit ihnen auch etwas länger beschäftigen müssen. Wir richten unser Augenmerk zunächst auf die *Form* oder auf den *Umriß* der Blätter. Danach sind die Blätter:

1. *pfriemlich* (schmal und sehr lang zugespitzt; Fig. 7 *verkehrt-pfriemlich*),
2. *lineal* (mit fast gleichlaufenden oder parallelen Rändern, Fig. 8),
3. *länglich* (3—4 mal so lang als breit, Fig. 9),
4. *elliptisch* (in der Mitte am breitesten, etwa doppelt so lang als breit und nach oben und unten gleichmäßig abgerundet, Fig. 11),
5. *lanzettlich* (4—mehrmal so lang als breit und an beiden Enden verschmälert, Fig. 10),
6. *eirund* (im oberen Teile schmäler als im unteren und höchstens doppelt so lang als breit, Fig. 12); *eiförmig* gilt nur für Körper.
7. *verkehrt-eirund* (im oberen Teile breiter als im unteren und höchstens doppelt so lang als breit, Fig. 13),
8. *dreieckig* (ungefähr wie ein Dreieck gestaltet, Fig. 14),
9. *rautenförmig* (verschoben 4 eckig, Fig. 15),
10. *keilförmig, keilig* (sich allmählich geradlinig verschmälernd oder schmal- und gerundet-3 eckig, Fig. 16),
11. *spatelförmig, spatelig* (an der Spitze kreisförmig abgerundet und nach dem Grunde lang verschmälert, fast von der Gestalt eines Löffels, Fig. 17),
12. *kreisförmig* (ungefähr von der Form eines Kreises, Fig. 18),



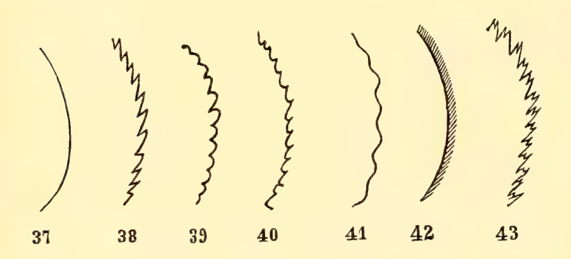
13. *nierenförmig* (am Grunde mit stumpfem Einschnitt und zwei abgerundeten Lappen und breiter als lang, Fig. 19),
14. *herzförmig* (am Grunde mit spitzem Einschnitt und abgerundeten Lappen, Fig. 20),
15. *verkehrt-herzförmig* (wie vorige Gestalt, aber die breitere Seite nach oben oder vorn gerichtet, Fig. 21),
16. *pfeilförmig* (am Grunde mit abwärts gerichteten, spitzen Lappen, wie ein Pfeil gestaltet, Fig. 22),
17. *spießförmig* (am Grunde mit spitzen, wagerecht abstehenden Lappen, Fig. 23).

Bei einer genauen Betrachtung der Form der Blätter haben wir aber diese nicht nur im allgemeinen ins Auge zu fassen, sondern wir müssen auch die verschiedene Gestalt des *Blattgrundes*, der *Blattspitze* und des *Blattrandes* berücksichtigen.



Der *Blattgrund* ist: *herzförmig* (Fig. 24), *pfeilförmig* (Fig. 25), *spießförmig* (Fig. 26), *verschmälert* (Fig. 27), *abgerundet* (Fig. 28).

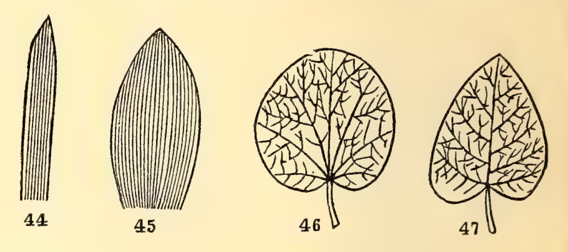
Die *Blattspitze* ist: *abgestutzt* (durch eine gerade Linie abgeschlossen, Fig. 29), *abgestumpft* (durch eine krumme Linie abgeschlossen, Fig. 30), *ausgeschnitten* (durch einen geradlinigen, einspringenden Winkel abgeschlossen, Fig. 31), *ausgerandet* (durch einen krummlinigen, einspringenden Winkel abgeschlossen, Fig. 32), *stumpf* (Fig. 33), *spitz* (Fig. 34), *stachelspitzig* (mit einem besonderen aufgesetzten Spitzchen versehen, Fig. 35), *zugespitzt* (Fig. 36).



Der *Blattrand* ist: *ganzrandig* (ohne alle Einschnitte, Fig. 37), *gesägt* (mit kleinen, spitzen Einschnitten und spitzen Hervorragungen oder *Zähnen*, Fig. 38), *gekerbt* (mit kleinen, spitzen Einschnitten und abgerundeten Hervorragungen, Fig. 39), *gezähnt* (mit stumpfen Ausschnitten und spitzen Hervorragungen oder *Zähnen*, Fig. 40), *buchtig* (mit stumpfen, gerundeten Einschnitten und ebensolchen Hervorragungen, Fig. 41), *bewimpert* (mit abstehenden Härchen besetzt, Fig. 42), *doppeltgesägt* (Fig. 43).

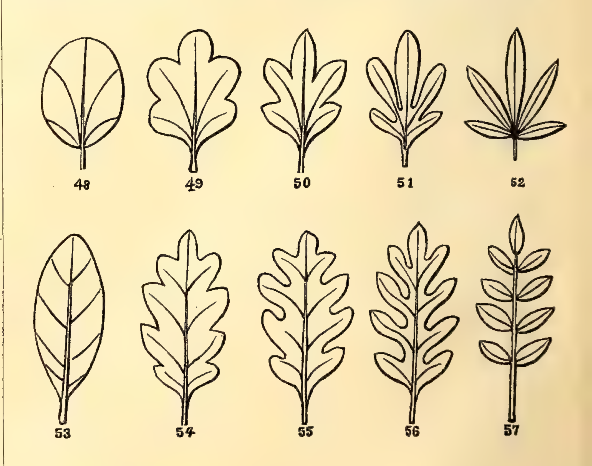
Sehen wir auf die Masse, aus welcher die Blätter bestehen, so lassen sich zwei verschiedene Teile deutlich unterscheiden, weichere Teile, welche dem Blatte hauptsächlich die grüne Farbe verleihen und die wir *Blattfleisch* nennen wollen, und härtere Teile, welche fadenartig das Blattfleisch durchziehen und unterseits oft als erhabene Linien oder Leisten hervortreten; wir nennen sie *Nerven*.

Die Art und Weise, wie die Nerven in dem Blattfleisch verteilt sind, nennt man *Nervatur* des Blattes. Die Nervatur zeigt zahlreiche Verschiedenheiten, doch dürfte es für unsere Zwecke genügen, wenn wir zwei Hauptformen mit je zwei Nebenformen annehmen. Wir nennen ein Blatt *streifennervig*, wenn die am Grunde eintretenden, gleichstarken Nerven ohne sich zu verzweigen nebeneinander herlaufen (Fig. 44, 45), *netznervig*, wenn der oder die am Grunde eintretenden stärkeren Nerven absatzweise schwächere Nerven aussenden, die sich im Blattfleisch netzartig verzweigen (Fig. 46, 47). Das streifennervige Blatt heißt *parallelnervig*, wenn die Nerven desselben parallel (gleichlaufend) sind (Fig. 44), *bogennervig*, wenn die Nerven nicht parallel sind (Fig. 45). Das netznervige Blatt heißt *fingernervig*, wenn mehrere



starke Nerven vom Ende des Blattstiels strahlenförmig ausgehen (Fig. 46, 49); *fiedernervig*, wenn nur ein starker Nerv, der als Fortsetzung des Blattstiels erscheint, das Blatt in der Mitte durchzieht und unter einem bestimmten Winkel jederseits seitliche Nerven aussendet (Fig. 53—56, 74); ersterer heißt *Mittelnerv*, letztere *Seitennerven*.

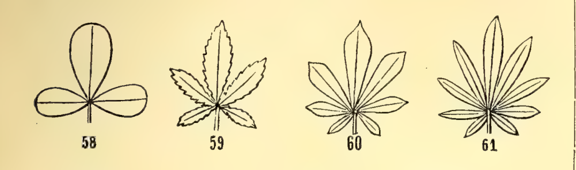
Alle bis jetzt betrachteten Formen der Blätter waren sogenannte *einfache* und *ungeteilte* Blätter. Von diesen werden die *geteilten* und *zusammengesetzten* Blätter unterschieden. Ein Blatt heißt *geteilt*, wenn es durch tiefere Einschnitte in Abteilungen oder *Zipfel*, die aber noch unter sich zusammenhängen, gesondert ist (Fig. 49—51, 54—56); *zusammengesetzt*, wenn es sich in eine Anzahl selbständiger *Blättchen* aufgelöst hat (Fig. 52, 57).



Das fingernervige Blatt nennen wir *gelappt*, wenn die Einschnitte nicht bis zur Mitte reichen (Fig. 49), *gespalten*, wenn die Einschnitte etwa bis zur Mitte reichen (Fig. 50), *geteilt* (im engeren Sinne), wenn die Einschnitte bis über die Mitte reichen (Fig. 51).

Das fingernervige Blatt nennen wir *zusammengesetzt*, und zwar *gefingert*, wenn es an der Spitze des Blattstiels drei oder mehrere strahlenförmig angeordnete Blättchen trägt (Fig. 52).

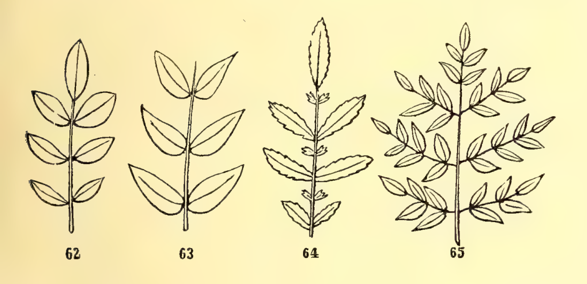
Das fiedernervige Blatt nennen wir *gelappt*, wenn die Einschnitte nicht bis zur Mitte der halben Breite eindringen (Fig. 54), *gespalten*, wenn die



Einschnitte etwa bis zur Mitte der halben Breite eindringen (Fig. 55), *geteilt* (im engeren Sinne), wenn die Einschnitte bis über die Mitte der halben Breite eindringen (Fig. 56).

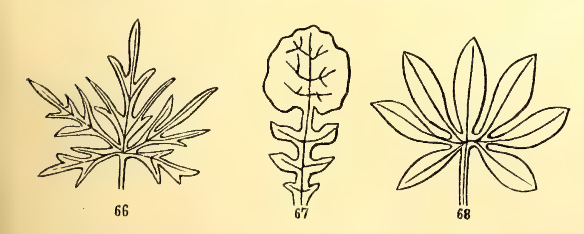
Das fiedernervige Blatt nennen wir *zusammengesetzt*, und zwar *gefiedert*, wenn es auf jeder Seite des Blattstiels (der *Blattspindel*) 1—mehrere Blättchen trägt, welche *Fiedern* genannt werden (Fig. 57).

So stellt also, um die erwähnten Formen noch einmal zu überblicken, Fig. 48 ein *ungeteiltes* fingernerviges Blatt, Fig. 49 ein *fingerlappiges* Blatt, Fig. 50 ein *fingerspaltiges* Blatt, Fig. 51



ein *fingerteiliges* Blatt, Fig. 52 ein *gefingertes* Blatt, Fig. 53 ein *ungeteiltes* fiedernerviges Blatt, Fig. 54 ein *fiederlappiges* Blatt, Fig. 55 ein *fiederspaltiges* Blatt, Fig. 56 ein *fiederteiliges* (fiederschnittiges) Blatt, Fig. 57 ein *gefiedertes* Blatt vor.

Das *gefingerte* Blatt heißt: *3zählig-gefingert*, wenn es aus 3 Blättchen besteht (Fig. 58), *5zählig-gefingert*, wenn es aus 5 (Fig. 59),

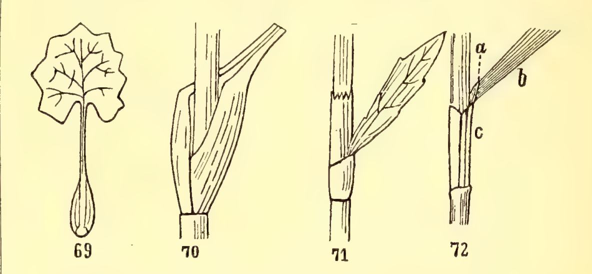


7zählig-gefingert, wenn es aus 7 (Fig. 60), *9zählig-gefingert*, wenn es aus 9 Blättchen besteht (Fig. 61).

Das *gefiederte* Blatt heißt: *unpaarig-gefiedert*, wenn es an der Spitze des gemeinschaftlichen Blattstiels ein Endblättchen trägt (Fig. 62), *paarig-gefiedert*, wenn es an der Spitze des gemeinschaftlichen Blattstiels kein Endblättchen trägt (Fig. 63); *unterbrochen-gefiedert*, wenn die Blättchen abwechselnd kleiner sind (Fig. 64); *doppelt-gefiedert*, wenn die Blättchen wieder gefiedert sind (Fig. 65). Sodann auch 3- oder *mehrmal*-gefiedert.

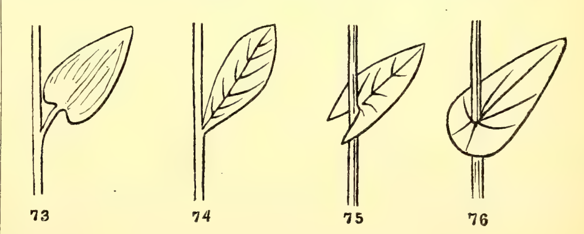
Außerdem redet man auch von 1-, 2-, 3-, 4-, 5paarig-gefiederten und 3-, 5-, 7zählig-gefiederten Blättern.

Von den in Fig. 66—68 dargestellten Blättern ist das erste (Fig. 66) ein *doppelt-fiederteiliges* Blatt, das zweite (Fig. 67) ein *leierförmig-fiederteiliges* Blatt (der Endzipfel ist viel größer als die Seitenzipfel) und das dritte (Fig. 68) ein *fußförmig-geteiltes* Blatt (das Blatt ist in 2 Hälften geteilt, von denen jede wieder 2 oder mehrere Zipfel hat, wodurch es einigermaßen an die Fußspur eines Vogels erinnert).



Bisher haben wir uns in der Hauptsache nur mit dem Teile des Blattes beschäftigt, der vorzugsweise Blatt genannt wird, mit der *Blattspreite*, d. h. mit dem flach ausgebreiteten Teile des Blattes. An vielen Blättern kann man jedoch drei Teile unterscheiden, die *Blattspreite*, den *Blattstiel* und die *Blattscheide* (Fig. 69). Der *Blattstiel* ist der mittlere, stielartig zusammengezogene Teil, die *Blattscheide* der untere, den Stengel meist röhrig oder scheidig umschließende Teil des Blattes.

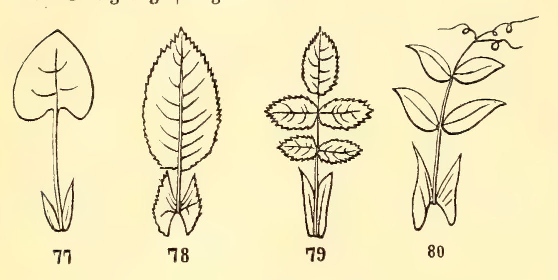
Die genannten drei Teile des Blattes sind aber selten in gleichem Grade entwickelt, bald überwiegt der eine, bald der andere (meist die Spreite); oft fehlt auch der eine, zuweilen sogar zwei ganz. Die im Erdboden bleibenden, *schuppenförmigen* Blätter eines Stengels heißen auch *Niederblätter*; sodann giebt es *schuppenförmige* Gebilde, welche die Knospen der Bäume umhüllen (Knospenschuppen). Die sogenannten Häute der



Zwiebeln sind Blätter, die außer der Scheide keinen andern Teil entwickelt haben. Bei den Doldengewächsen (Seite 58) ist die Blattscheide nicht selten bauchig oder blasig aufgetrieben (Fig. 70); eine bedeutende Länge erreicht sie bei den Gräsern (Fig. 72) und bei den Knöterich-Arten (Fig. 71). Bei den Gräsern geht die Blattscheide (Fig. 72 c) zugleich direkt (also ohne sich in den Blattstiel zusammenzuziehen) in die Blattspreite (Fig. 72 b) über; auch bildet sie da, wo

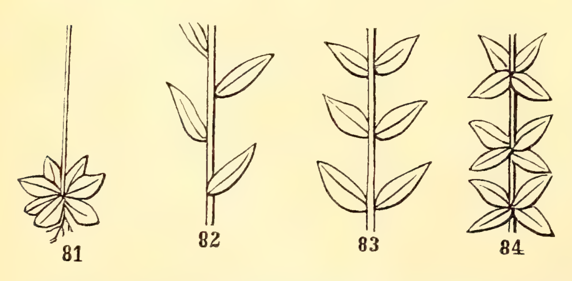
sie in die Blattspreite übergeht, meist einen häutigen Fortsatz, das sogenannte Blatthäutchen (Fig. 72a).

Am häufigsten fehlt jedoch die Blattscheide (Fig. 73); wenn auch der Blattstiel fehlt, so heißt das Blatt sitzend (Fig. 74). Wenn ein sitzendes Blatt mit seinem Grunde den Stengel ganz oder teilweise umgiebt, so heißt es stengelumfassend oder kurz: umfassend (Fig. 75); während es durchwachsen genannt wird, wenn der Stengel durch die Blattspreite hindurchgeht (Fig. 76). Zieht sich die Blattspreite eines sitzenden Blattes streifenartig oder leistenartig am Stengel herab, so heißt das Blatt herablaufend, der Stengel geflügelt.



Durch Teilung der Blattscheide entstehen die Nebenblätter, 1 oder 2 blattartige Gebilde am Grunde des Blattstiels (Fig. 77—80). An den Knospenschuppen der Bäume, z. B. an den Knospenschuppen des Kirschbaums kann man alle Übergangsformen von der scheidenartigen Knospenschuppe bis zum vollkommenen, mit Nebenblättern versehenen Blatt beobachten. Während die Nebenblätter im allgemeinen der Blattscheide im Aussehen gleichen, kommen doch auch Fälle vor, wo sie (wie z. B. bei dem Stiefmütterchen) das Aussehen der Laubblätter erlangen. Bei den Knöterich-Arten sind die Nebenblätter zu einer Röhre verwachsen, welche den Stengel noch oberhalb der Blattscheide eine Strecke weit umgiebt, Tuten-Nebenblätter (Fig 71).

Nach der Stellung der Blätter am Stengel unterscheidet man grundständige Blätter oder Grundblätter und stengelständige Blätter oder Stengelblätter; erstere stehen (infolge der Ver-



kürzung der untern Stengelglieder) am Grunde des Stengels (dicht über dem Erdboden, Fig. 81), letztere am Stengel entlang. Die Stengelblätter (und auch die Grundblätter) heißen wechselständig, wenn sie einzeln in verschiedener Höhe (Fig. 82), gegenständig, wenn je zwei (einander gegenüber) in gleicher Höhe (Fig. 83); und quirlständig (wirtelig), wenn 3 oder mehrere in gleicher Höhe stehen (Fig. 84).

Der Winkel, den ein Blatt mit dem Stengel, Ast oder Zweig, an dem es sich befindet, über seiner Ansatzstelle bildet, heißt Blattwinkel oder Blattachsel.

Ehe wir zur Blüte übergehen, wollen wir noch denjenigen Pflanzenteilen einige Beachtung schenken, die durch Umbildung der Zweige oder der Blätter entstanden oder Gebilde der Oberhaut sind. Hierher gehören die Ranken, Dornen, Stacheln, Haare, Drüsenhaare.

Ranken sind fadenförmige, einfache oder ästige Gebilde, die sich leicht einrollen und so benachbarte Gegenstände umwickeln (Wickelranken). Sie sind entweder als umgewandelte Zweige (wie die Ranken des Weinstocks, Stammranken), oder als umgewandelte Blattstiele (wie die Ranken der Erbsen, Bohnen, Wicken, Fig. 80) anzusehen.

Dornen sind entweder umgewandelte, in eine stechende Spitze ausgehende Zweige (wie die Dornen vom Dorn und der Schlehenpflaume), oder umgebildete Blätter (wie die Dornen der Berberitze), oder umgebildete Nebenblätter (wie die Dornen der Robinie, dieses fälschlicherweise Akazie genannten Baumes).

Stacheln sind harte, stechende Gebilde der Oberhaut, an deren Bildung aber auch oft tiefere Schichten beteiligt sind (Rose, Brombeere, Stachelbeere).

Haare sind zarte, meist röhrige Auswüchse der Oberhaut. Steife, stechende Haare nennt man Borsten, sehr starke Borsten Stachelborsten. Enthalten die Haare einen scharfen, brennenden Saft (der beim Abbrechen der Spitze heraustritt), so heißen sie Brennhaare (Nessel).

Drüsenhaare sind Haare, welche Drüsen (d. h. kleine, rundliche, mit einer eigentümlichen Flüssigkeit erfüllte Gebilde) tragen.

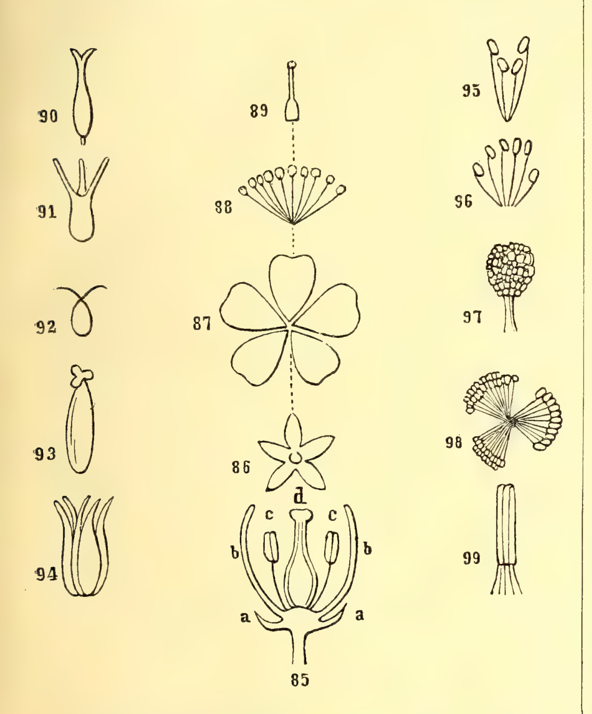
Zu den Oberhautgebilden gehören auch die sogen. Spreuschuppen an den Blättern (besonders am Blattstiele) der Farne, welche gleichsam als verbreiterte Haare anzusehen sind.

Die Blüte oder Blume. Sie hat die Aufgabe, den Samen zu erzeugen; ihre Hauptteile sind die Blütenhülle, die Staubblätter und der Stempel. Wir vermögen an den Staubblättern den Staubfaden und das Staubkölbchen mit dem Blütenstaub, am Stempel den Fruchtknoten, den Griffel und die Narbe zu unterscheiden. Jetzt gilt es, diese Kenntnisse etwas zu erweitern.

Eine Blütenhülle, die aus einem Quirl (oder auch aus 2 Quirlen) gleicher oder nahezu gleicher Blütenhüllblätter besteht, die sich in Farbe, Größe und Gestalt nicht unterscheiden, wird einfach oder Kronkelch genannt. Bei den meisten Pflanzen, soweit sie überhaupt Blüten haben, ist die Blütenhülle doppelt, d. h. sie besteht aus zwei dicht übereinander stehenden, verschiedenen Quirlen von Blättern: einem äußeren, meist grünen Quirl, welcher Kelch, und einem inneren, die Staubblätter und Fruchtknoten unmittelbar umgebenden, meist anders gefärbten, welcher Krone genannt wird. An einer solchen Blüte, die hergebrachterweise eine vollständige Blüte genannt wird (Fig. 85 stellt eine solche durchschnitten, die Fig. 86—89 eine solche zerlegt dar), unterscheidet man demnach von außen nach innen den Kelch oder die Kelchblätter (Fig. 85a, 86), die Blumenkrone oder die Kronblätter (Fig. 85b, 87), die Staubblätter oder die Staubgefäße (Fig. 85c, 88), den Stempel (Pistill, Fruchtknoten) oder die Fruchtblätter (Fig. 85d, 89). Der Ausdruck Kronkelch tritt als allgemeine Bezeichnung in allen den Fällen für Kelch und Blumenkrone ein, in welchen man im

Zweifel sein kann, ob man es mit einem blumenkronartig-gefärbten Kelch oder mit einer kelchartig-gefärbten Blumenkrone zu thun hat.

Was nun zunächst den **Stempel** betrifft, so kann man an ihm Fruchtknoten, Griffel und Narbe nicht immer deutlich unterscheiden, besonders dann nicht, wenn in ein und derselben Blüte 2 oder mehrere Stempel vorkommen (Fig. 94). Oft fehlt auch der Griffel ganz und gar, und die Narbe (in Fig. 93 eine 3lappige Narbe) sitzt unmittelbar auf dem Fruchtknoten; bei den Nadelhölzern sitzen die Samenknospen sogar nackt auf einem offenen Fruchtblatte (Fig. 226) oder in dem Winkel desselben. In anderen Fällen ist der eine oder andere Teil doppelt oder mehrfach vorhanden. So trägt der Fruchtknoten nicht selten 2 Narben (Fig. 92), oder 2 oder mehrere Griffel (in Fig. 91 deren 3), oder man kann außer dem Fruchtknoten und dem Griffel noch 2 Narben unterscheiden (Fig. 90).



Auch die **Staubblätter** zeigen große Verschiedenheiten. Zuweilen fehlt der Staubfaden, oder er ist sehr kurz und dick; nicht selten ist er ganz oder teilweise mit der Krone verschmolzen. Das Staubkölbchen öffnet sich durch Längsrisse, oder durch Klappen, oder an der Spitze mit 2 Löchern (wie bei der Kartoffelpflanze). Bemerkenswert sind auch die Verwachsungen der Staubblätter. Es verwachsen entweder sämtliche Staubblätter zu einer Röhre (Fig. 99), oder sämtliche Staubfäden verwachsen zu einem Bündel (Fig 97), oder zu 2 Bündeln, oder zu 3 oder mehr Bündeln (Fig. 98). Selten verwachsen die Staubblätter mit dem Stempel. Verschieden ist ferner die Zahl der Staubblätter. Auch die Länge ist verschieden; doch nimmt man darauf nur dann Rücksicht, wenn von 4 Staubblättern 2 deutlich länger (Fig. 95), oder wenn von 6 Staubblättern 4 deutlich länger als die andern sind (Fig. 96).

Die **Blumenkrone** ist frei- oder getrenntblätterig, wenn ihre Blätter vollständig frei sind (Fig. 87, 105); verwachsenblätterig, wenn ihre Blätter mehr oder weniger miteinander verwachsen sind (sodaß sie aus einem Stücke besteht, Fig. 106).

Die verwachsenblätterige Krone heißt geteilt, wenn ihre Blätter von unten noch nicht bis zur Mitte verwachsen sind, gespalten, wenn sie etwa bis zur Mitte verwachsen sind, gelappt, wenn sie bis über die Mitte verwachsen sind, gezähnt, wenn sie bis auf die äußersten Spitzen verwachsen sind. Die freien Teile der Blätter einer verwachsenblätterigen Krone heißen Zipfel; die nur freien Spitzen sind Zähne.

Der untere, verwachsene Teil der verwachsenblätterigen Krone heißt die Kronröhre, der obere freie Teil der Kronsaum; die Stelle, wo die Kronröhre in den Kronsaum übergeht, heißt der Schlund.

Sind die Zipfel der verwachsenblätterigen Krone oder die einzelnen Blätter der freiblätterigen Krone ungleich (d. h. von verschiedener Gestalt und Größe), so wird die Krone unregelmäßig (Fig. 199, 203, 206—210), im entgegengesetzten Falle gleichmäßig oder regelmäßig genannt (Fig. 87).

Die regelmäßige verwachsenblätterige Krone ist der Gestalt nach radförmig, (wenn der Saum flach ausgebreitet und die Röhre sehr kurz ist), tellerförmig oder stieltellerförmig (wenn der Saum flach ausgebreitet und die Röhre lang ist), walzenförmig oder röhrig (wenn sie überall gleichweit ist), trichterförmig (wenn sie sich allmählich nach oben erweitert), krugförmig (wenn sie unten bauchig erweitert, oben etwas verengt ist), glockenförmig (wenn sie wie eine Glocke gestaltet ist) u. s. w.

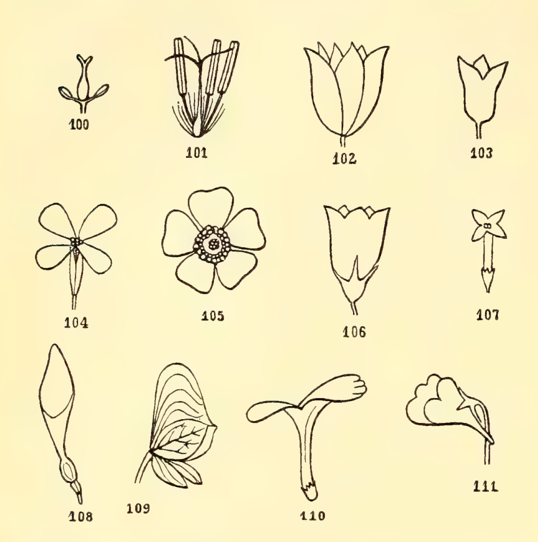
Unter den unregelmäßigen verwachsenblätterigen Kronen ist die 2lippige Krone oder die Lippenblüte und die zungenförmige Krone oder die Zungenblüte am bemerkenswertesten. Die Krone ist 2lippig, wenn sie durch tiefe Einschnitte in zwei gegenüberstehende Zipfel, Oberlippe und Unterlippe, geteilt ist (Fig. 110, 203, 206, 208, 209). Eine 2lippige Krone, deren Schlund durch eine Wölbung oder Erweiterung der Unterlippe (den Gaumen) geschlossen ist, heißt maskenförmig oder maskiert (Fig. 208). Die Zungenblüte ist eine Krone mit kurzer Röhre und einseitig-ausgebildetem, flachem Saum (Fig. 179, 184).

Die freiblätterige Krone zeigt im allgemeinen dieselben Formen, wie die verwachsenblätterige Krone. Doch kommt bei ihr noch besonders die Gestalt der Kronblätter, die ebenso wie die der Laubblätter bezeichnet wird, in Betracht. Besitzt ein Kronblatt einen deutlichen Stiel, so wird derselbe (überflüssigerweise) Nagel, die Spreite Platte genannt, das ganze Kronblatt heißt dann genagelt. Die wichtigste unregelmäßige freiblätterige Krone ist die schmetterlingsförmige Krone oder die Schmetterlingsblüte, so genannt, weil sie einige Ähnlichkeit mit einem sitzenden Schmetterling hat (Fig. 199, 202).

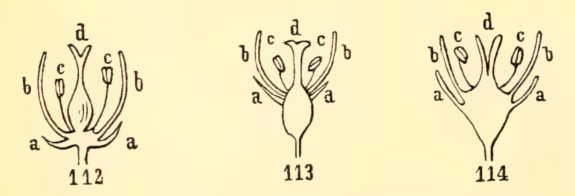
Die Krone heißt gespornt, wenn sie mit einem, meist hohlen, kegel-, walzen- oder fadenförmigen Fortsatz, dem Sporn, versehen ist (Fig. 111).

Während die Krone in der Regel bald nach der Blütezeit abfällt, ist der **Kelch** häufig von längerer Dauer; oft bleibt er bis zur Fruchtreife, zuweilen vergrößert er sich sogar noch während derselben. Im übrigen gilt von ihm dasselbe, was von der Krone gesagt worden ist; er ist freiblätterig und verwachsenblätterig, geteilt, gespalten, gelappt und gezähnt, regelmäßig und unregelmäßig, 2lippig, röhrig, glockig, trichterförmig u. s. w

Die Figuren 100 bis 111 veranschaulichen verschiedene Formen der **Blütenhülle**. In Fig. 100 fehlt die Blütenhülle ganz und gar, in Fig. 101 ist sie durch steife Haare oder Borsten angedeutet. In Fig. 102 und 103 ist die Blütenhülle *einfach*, und zwar in Fig. 102 freiblätterig, 6blätterig, in Fig. 103 verwachsenblätterig, 3spaltig. In Fig. 104—107 ist die Blütenhülle *doppelt*. In Fig. 104 und 105 ist die Krone freiblätterig, und zwar in Fig. 104 4blätterig,



in Fig. 105 5blätterig. In Fig. 106 und 107 ist die Krone verwachsenblätterig und zwar in Fig. 106 glockig, 5lappig, in Fig. 107 tellerförmig mit 4teiligem Saum. In Fig. 108—111 ist die Blütenhülle unregelmäßig, und zwar in Fig. 108 die einfache Blütenhülle, in Fig. 109 der Kelch, in Fig. 110 und 111 die Krone; in Fig. 110 ist die Krone 2lippig und der Kelch 5zähnig, in Fig. 111 die Krone gespornt und der Kelch 5teilig.

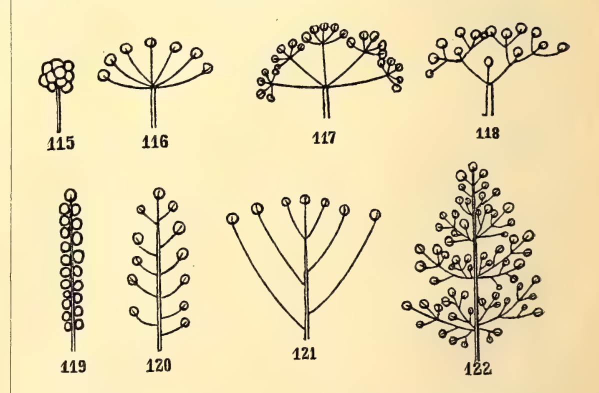


Sehr wichtig ist die **Stellung des Fruchtknotens** zu den übrigen Blütenteilen für das Bestimmen der Pflanzen. Wenn der Fruchtknoten in der Blüte, d. h. frei im Innern der Blüte steht, sodaß Kelch (a), Krone (b) und Staubblätter (c) *unter* demselben, dem Blütenboden eingefügt sind, so heißt der Fruchtknoten *oberständig* (Fig. 112). Steht dagegen der *Fruchtknoten unter* der Blüte, d. h. ist der untere Teil des Kelches, der Krone und der Staubblätter mit dem Fruchtknoten verwachsen, sodaß es scheint, als entsprängen diese Blütenteile auf dem Fruchtknoten, so heißt er *unterständig* (Fig. 113). *Halbunterständig* ist der Fruchtknoten, wenn ein Teil desselben unterhalb des Kelches, der andere Teil innerhalb desselben sich befindet (Fig. 114).

Wie es Blüten giebt, die nur eine einfache Blütenhülle (einen Kronkelch) besitzen; wie es sogar Blüten giebt, denen die einfache Blütenhülle fehlt (Fig. 100), so finden wir auch Blüten, denen der Stempel oder die Staubblätter, seltener beide wesentlichen Blütenteile fehlen. Blüten, welche nur Staubblätter, aber keine Stempel enthalten, heißen *Staubblüten* oder *männliche Blüten* (Fig. 143, 154, 193, 241, 245); Blüten, welche nur einen (oder mehrere) Stempel, aber keine Staubblätter enthalten, heißen *Stempelblüten* oder *weibliche Blüten* (Fig. 144, 155, 194, 242, 244). Eine Blüte ohne Staubblätter und Stempel heißt *unfruchtbar*. Im Gegensatz zu den meisten Blüten, welche Staubblätter und Stempel *zugleich* in sich enthalten und *zwitterig* (*Zwitterblüten*) genannt werden, heißen die Staubblüten und Stempelblüten *eingeschlechtig*. Wenn eine Pflanze mit eingeschlechtigen Blüten, wie die Gurke, der Kürbis oder Haselstrauch (Fig. 235), Staubblüten und zugleich Stempelblüten trägt, so heißen die Blüten (weil beide Teile gleichsam in *einem* Hause, d. h. auf ein und derselben Pflanze wohnen) *einhäusig*. Trägt dagegen eine Pflanze, wie die Weide (Fig. 239 bis 242), die eine nur Staubblätter, die andere nur Stempel, so heißen die Blüten *2häusig*.

Eine Blüte wird als *3zählig*, *4zählig* oder *5zählig* bezeichnet, je nachdem ihre Teile oder Glieder (die Kelchblätter, Kronblätter, Staubblätter 2c.) zu 3 oder 2×3, 4 oder 2×4, 5 oder 2×5 vorhanden sind.

Nur selten entstehen die Blüten einzeln an der Spitze des Stengels oder der Äste (*endständige Blüten*), oder in den Winkeln der Laubblätter (*achselständige Blüten*); meist stehen sie in den Winkeln von Blättern, welche in Gestalt, Farbe und Größe von den Laubblättern abweichen und *Deckblätter* heißen (vergl. Seite 57), zu einer Gruppe vereinigt bei einander und bilden einen sogenannten *Blütenstand*. Der Teil des Stengels, welcher die Blüten trägt, wird die *Blütenspindel* oder kurz *Spindel* genannt, die Zweige desselben, welche je eine Blüte tragen, heißen, wie schon erwähnt, *Blütenstiele*; ungestielte Blüten nennt man *sitzend*.



Die wichtigsten **Blütenstände** sind die *Ähre*, die *Traube*, die *Rispe*, der *Kopf* (Köpfchen), die *Dolde*, die *Trugdolde*.

Die *Ähre* ist ein Blütenstand mit verlängerter Spindel und sehr kurz gestielten oder sitzenden Blüten (Fig. 119). Trägt die Spindel statt einzelner Blüten kleine Ähren, so heißt die Ähre *zusammengesetzt*, die kleinen Ähren *Ährchen*. Ein *Kolben* ist eine Ähre mit verdickter, fleischiger Spindel (Fig. 133).

Unter einem **Kätzchen** versteht man eine Ähre mit eingeschlechtigen Blüten (Fig. 235a). Ein **Zapfen** ist eine Ähre mit verholzenden Schuppenblättern (Fig. 225).

Die **Traube** ist ein Blütenstand mit verlängerter Spindel und gestielten Blüten (Fig. 120). Die Traube heißt **zusammengesetzt**, wenn die Spindel statt einzelner Blüten kleine Trauben trägt. Wenn die unteren Blütenstiele einer Traube länger als die oberen sind, sodaß die Blüten ungefähr in gleicher Höhe stehen, so heißt die Traube **Doldentraube** (Fig. 121).

Die **Rispe** ist ein Blütenstand mit verlängerter Spindel und verzweigten Ästen (Fig. 122). Die Verzweigung der Äste nimmt in der Regel nach oben zu stufenweise ab, sodaß der Blütenstand im ganzen eine pyramidenförmige Gestalt erhält.

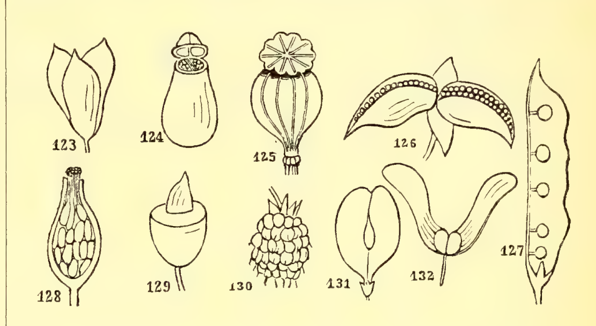
Der **Kopf** ist ein Blütenstand mit sehr verkürzter Spindel und sehr kurz gestielten oder sitzenden Blüten (Fig. 115), wie er z. B. bei dem Klee vorkommt. Eine besondere Form des Kopfes ist der **Korb** der Korbblütler oder Kompositen (Gänseblümchen, Kornblume, Distel, Aster, Sonnenrose), bei welchem die Spindel verbreitert und verdickt und sämtliche Blüten von einem Kranze von Deckblättern, gemeinschaftlichen **Hülle** oder **Hüllkelch** umgeben sind (Fig. 174, 175 und 186).

Die **Dolde** ist ein Blütenstand mit sehr verkürzter bis unkenntlicher Spindel und gestielten Blüten, deren Blütenstiele aus einem Punkte zu kommen scheinen (Fig. 116). Die Dolde heißt **zusammengesetzt**, wenn die Spindel statt einzelner Blüten kleine Dolden trägt (Fig. 117). Die kleinen Dolden nennt man **Döldchen**, die Stiele derselben **Doldenstrahlen**. Die kleinen Deckblätter am Grunde der Doldenstrahlen heißen die **Hülle** (Fig. 211a), diejenigen am Grunde der Blütenstiele **Hüllchen** (Fig. 211b).

Die **Trugdolde** ist ein Blütenstand, dessen Spindel mit einer Blüte abschließt und sich in 2 oder mehrere Äste teilt, die sich ebenso verhalten, wie die Spindel (Fig. 118). Dadurch, daß die Blüten oft in ziemlich gleiche Höhe zu stehen kommen, wird die Trugdolde der Dolde ähnlich, wie z. B. beim Holunder. Einseitig entwickelte Trugdolden (**Wickel**, **Schraubel**) sind anfangs meist spiralig eingerollt und einer Traube oder Ähre nicht unähnlich (Vergißmeinnicht, Tagblume). Genau genommen sind auch die **büscheligen** und **knäuelförmigen** Blütenstände, wie die **Scheinquirle** der Lippenblütler (Taubnessel, Gundermann) trugdoldige Blütenstände.

Die **Frucht** ist der Stempel, oder, da Griffel und Narbe oft abfallen, der Fruchtknoten zur Zeit der Samenreife. Die Blüte bringt daher so viel Früchte hervor, als sie Fruchtknoten enthält. Die von der Frucht gebildete Umhüllung der Samen (die frühere Wandung des Fruchtknotens) heißt die **Fruchtschale**. Fruchtschale und Samen sind demnach die Hauptteile einer Frucht. Nach dem Verhalten der Fruchtschale und der Ausbildung ihrer Schichten — man kann zuweilen deren 3 unterscheiden — wollen wir die Früchte in **Kapselfrüchte**, **Teilfrüchte**, **Schließfrüchte** und **Saftfrüchte** einteilen.

Kapselfrüchte oder **Springfrüchte** sind trockene, aufspringende Früchte (Fig. 123—127). Sie sind meist vielsamig und meist aus mehreren Fruchtblättern gebildet und springen entweder durch Längsrisse (Fig. 123), oder durch einen Querriß (Fig. 124), oder durch Löcher (Fig. 125), oder ganz unregelmäßig auf. Wenn die Kapselfrüchte durch Längsrisse aufspringen, so nennt man die sich abtrennenden Stücke, welche meist den Fruchtblättern entsprechen, **Klappen**. Je nach der Tiefe der Längsrisse heißt die Frucht **geteilt**, **gespalten**, **gelappt**, **gezähnt**. Besondere Formen der Kapselfrüchte sind die **Schote** und das **Schötchen** der Kreuzblütler, die **Hülse** der Schmetterlingsblütler, die **Balgkapsel** (Fig. 126) der Dickblatt-, Seidenpflanzen- und anderer Gewächse. Die **Schote** (Fig. 220, 221) ist eine aus 2 Fruchtblättern gebildete und durch eine Längsscheidewand in 2 Fächer geteilte Kapselfrucht. Das **Schötchen** unterscheidet sich nur dadurch von der Schote (vergl. S. 58), daß es höchstens 2mal so lang als breit ist (Fig. 222, 223). **Hülse** (Fig. 127), welche an der Vorder- und Hinterkante 2klappig aufspringt (die Klappen entsprechen also hier nicht den Fruchtblättern). Die **Balgkapsel** (Fig. 126) besteht ebenfalls nur aus einem Fruchtblatte, springt aber nur durch einen Längsriß auf.



Teilfrüchte oder **Spaltfrüchte** sind trockene, in Stücke (Teile) zerfallende Früchte. Sie gehen aus einem mehrfächigeren Fruchtknoten hervor, der bei der Reife in die einzelnen Fächer, welche **Teilfrüchtchen** genannt werden, zerfällt. Teilfrüchte sind z. B. die Früchte der Doldengewächse (Fig. 214, 215), die Früchte der Lippenblütler (Fig. 205), die Früchte der Malvengewächse. Auch die **Gliederschoten** und **Gliederhülsen** gehören hierher.

Schließfrüchte sind trockene, geschlossen bleibende Früchte. Sie sind meist klein und einsamig. Hierher gehören die Früchte der Gräser, die Früchte der Korbblütler (Fig. 180, 183, 185), die kleinen Früchte des Fingerkrautes und des Hahnenfußes, die Frucht (Nuß) des Haselstrauchs 2c.

Saftfrüchte sind saftige (fleischige), meist geschlossen bleibende Früchte. Hierher gehört die **Steinfrucht** und die **Beere**. Die Steinfrucht ist eine meist einsamige Saftfrucht mit innen verholzter, steinharter Fruchtschale (Fig. 129). Die **Beere** ist eine 1- oder 2—mehrfächerige Saftfrucht mit durch und durch weicher und saftiger Fruchtschale. Eine besondere Form der Beere ist die Kürbisfrucht.

Manche Früchte, wie die Schließfrüchte der Ulme (Fig. 131) und die Teilfrüchte des Ahorns (Fig. 132), sind mit einem häutigen Rande oder Fortsatze (**Flügel**) versehen und werden deshalb **Flügelfrüchte** genannt. Manche Früchte sind **geschnäbelt**, d. h. mit einem an der Spitze befindlichen, meist vom Griffel gebildeten Fortsatz (**Schnabel**) versehen.

Von den echten, nur von einem Fruchtknoten gebildeten Früchten sind die sogenannten **Scheinfrüchte** zu unterscheiden. Scheinfrüchte werden diejenigen Früchte genannt, an deren Bildung außer dem Fruchtknoten auch noch andere Blütenteile, wie

der Blütenboden, die Blütenhülle, der Kelch beteiligt sind. Eine solche Scheinfrucht ist die Rosenfrucht (Hagebutte, Fig. 128), welche von dem fleischig gewordenen, meist krugförmigen Blütenboden gebildet wird; die von demselben eingeschlossenen kleinen Schließfrüchtchen sind die eigentlichen Früchte der Rose. Äpfel und Birnen sind ähnliche Scheinfrüchte, nur ist bei ihnen der fleischige Blütenboden mit dem unterständigen Fruchtknoten verwachsen. Die eigentlichen Früchte der Erdbeerpflanze sind kleine (trockene) Schließfrüchte, welche auf der Oberfläche des fleischig und saftig gewordenen Blütenbodens (Fruchtbodens) sitzen. Die Erdbeere wird daher, wie auch die Brombeere und Himbeere (Fig. 130), welche aus kleinen Steinfrüchten zusammengesetzt sind, als Sammelfrucht bezeichnet. Neben den Sammelfrüchten kommen auch Scheinfrüchte vor, die nicht, wie diese, aus mehreren Fruchtknoten derselben Blüte, sondern aus mehreren gedrängt stehenden Blüten hervorgegangen und deshalb als Fruchtstände zu bezeichnen sind, wie die Maulbeere und die Zapfen der Nadelhölzer.

An dem Samen unterscheiden wir die Samenschale und den Keimling. Die Samenschale ist häutig (Walnuß), lederig (Erbse) oder knochenhart (Weinstock), verschieden gefärbt und oft mit mannigfachen Anhängseln (Haaren, Flügeln) versehen, welche zur Verbreitung der Samen dienen. Der Keimling, die Anlage der jungen Pflanze, erfüllt entweder den Raum innerhalb der Samenschale ganz allein, oder er ist, wie bei den Samen der Gräser (Getreide), von einem festen, oft mehligen, meist weißlichen Körper umgeben, welchen wir Nährgewebe (Eiweiß) nennen, da er zur ersten Ernährung der jungen Pflanze dient. Häufig kann man an dem Keimling (z. B. wenn man reife Erbsen oder Bohnen aufweicht und schält) das kleine Wurzelende, die Keimblätter und zwischen diesen das kleine Stengelende (zuweilen mit den ersten Blättchen) unterscheiden. Von den Keimblättern sind 2 oder nur 1, seltener (wie bei vielen Nadelhölzern) mehr als 2 ausgebildet. Wenn das Nährgewebe fehlt, so sind die Keimblätter dick und fleischig und sie liefern dann der jungen Pflanze das Material zur ersten Ernährung.

Von den Blütenpflanzen sind die Farne, Schachtelhalme und Bärlappe dadurch wesentlich verschieden, daß sie, auch wenn sie noch so alt werden, niemals Blüten tragen, also blütenlose Pflanzen sind.

Bei den Farnen treten statt der Blüten auf der Unterseite der zierlichen, meist zusammengesetzten Blätter (Fig. 164) jedes Jahr bräunliche oder schwärzliche Häufchen auf (Fig. 162—165), die, wie wir bei genauer Betrachtung meist schon mit dem bloßen Auge erkennen, aus zahlreichen, kleinen, rundlichen Körnchen bestehen. Diese Körnchen führen den Namen Sporenbehälter. Sie sind meist kugelig, mit einem kleinen Stielchen versehen (Fig. 166) und reißen später auf, um ein dunkelbraunes Pulver zu entleeren, das aus nur unter dem Mikroskop erkennbaren Keimkörnchen (Sporen) besteht.

Die Keimkörner keimen zwar auch, wie die Samen, wenn sie auf feuchtem Boden ausgesäet werden, aber sonst sind sie in keiner Hinsicht den Samen gleich, da sie nicht wie reife Samen einen Keimling enthalten, der nach dem Aussäen nur wächst, d. h. größer wird. Aus der Spore geht vielmehr beim Keimen ein Pflänzchen in Gestalt eines kleinen, nierenförmigen, grünen Blattes hervor, Vorkeim, und aus diesem erst die Farnpflanze.

Die Sporenbehälterhäufchen, wie wir die kleinen Häufchen auf der Unterseite der Farnblätter nennen wollen, sind nicht selten mit einem zarten Häutchen, Hülle, (Fig. 165) bedeckt, welches Schleierchen genannt wird. Bei manchen Farnen sind die Sporenbehälter zu einer Rispe oder Ähre vereinigt (Fig. 168, 169), bei einigen in kapselartige Hüllen eingeschlossen.

Bei den Schachtelhalmen (Fig. 170), die in ihrer Entwickelung den Farnen gleichen, befinden sich die Sporenblätter auf der Unterseite schilderförmiger Schuppenblätter (Fig. 171), welche am Ende des Stengels eine Ähre (Fig. 170) bilden. Bei den Bärlappen (Fig. 172) stehen sie in den Winkeln der kleinen Laubblätter oder ährig angeordneter Deckblätter (Fig. 173).

Veranschaulichung schwieriger Pflanzengruppen.

Wasserpflanzen.

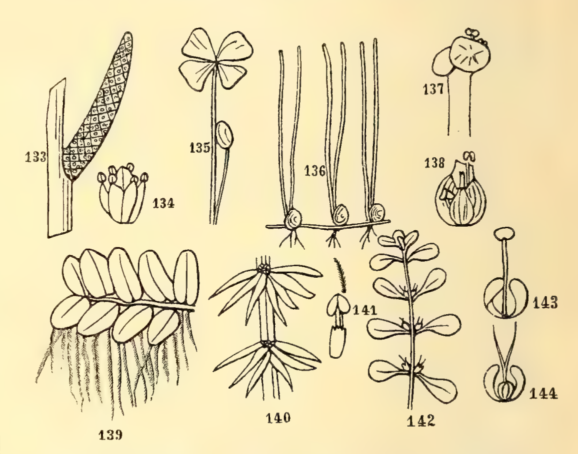


Fig. 133. Kolben, Fig. 134. einzelne Blüte vom Kalmus. Fig. 135. Blatt und Frucht der Marsilie. Fig. 136. Pilularia. Fig. 137. Wasserlinse, blühend; Fig. 138. ihr Blütenstand. Fig. 139. Salvinie. Fig. 140. Tannwedel; Fig. 141. Blüte. Fig. 142. Callitriche; Fig. 143. ihre Staubblüte; Fig. 144. Stempelblüte.

Grasartige Gewächse.

a) Süßgräser.

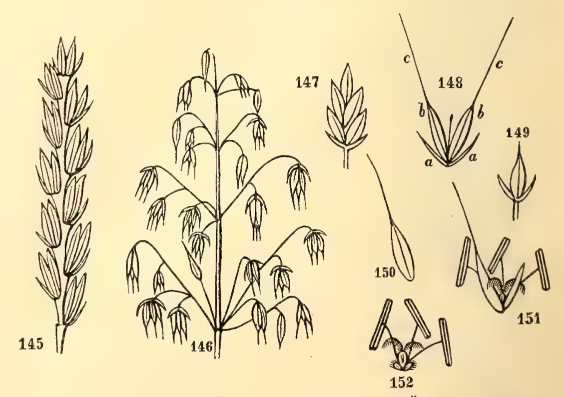


Fig. 145. Einfache Ähre mit 11 einzelnen Ährchen. Fig. 146. Rispe. Fig. 147. Fünfblütiges Ährchen (Spelzen unbegrannt). Fig. 148. Zweiblütiges Ährchen mit fädlichem Ansatz zu einer dritten Blüte (a Hüll-, b Blütenspelzen, c Grannen). Fig. 149. Einblütiges Ährchen. Fig. 150. Blüte mit geschlossenen Spelzen. Fig. 151. Blüte mit geöffneten Spelzen. Fig. 152. Blüte mit Stempel, 3 Staubblättern und 2 Schüppchen.

Grasartige Gewächse.

b) Sauergräser.

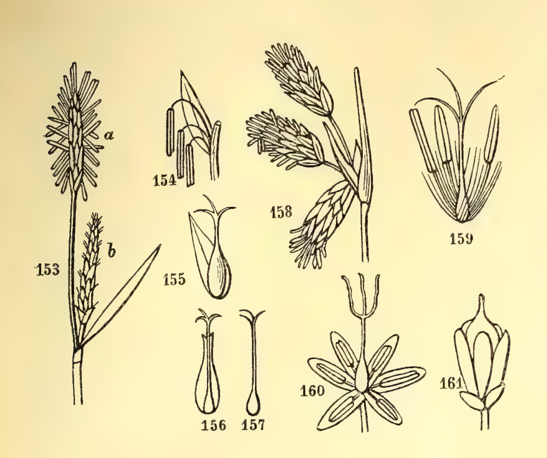


Fig. 153. Oberster Stengelteil eines Riedgrases (a männliches Ährchen, b weibliches Ährchen); Fig. 154. Staubblüte mit Deckblatt (Spelze); Fig. 155. Stempelblüte mit Deckblatt; 156, Stempelblüte aufgeschnitten; 157. Stempel ohne Hülle. Fig. 158. Blütenstand vom Wollgras; Fig. 159. Eine Blüte desselben mit borstenförmiger Blütenhülle. Fig. 160. Blüte und Fig. 161. Kapselfrucht (im Kronkelch) einer Luzula.

Blütenlose Pflanzen (Sporenhäufler).

a) Schneckenroller.

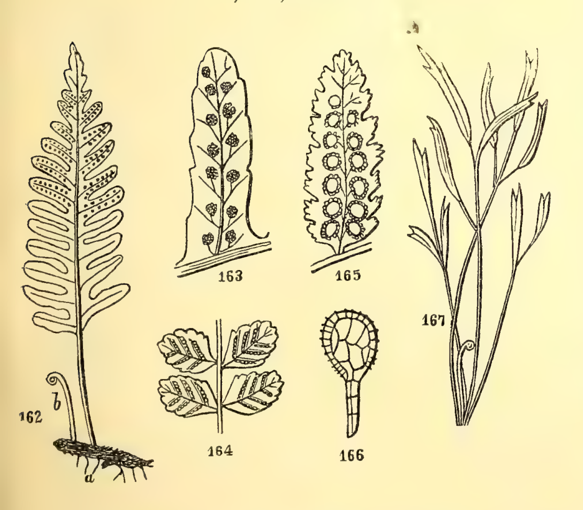


Fig. 162. Süßlicher Tüpfelfarn (a Erdstamm, b unentwickeltes Blatt, c entwickeltes Blatt mit Sporenbehälterhäufchen). Fig. 163. Ein Blattzipfel (vergrößert). Fig. 164. Fiederblättchen vom Streifenfarn (Sporenbehälterhäufchen streifenförmig). Fig. 165. Fiederblättchen vom Schildfarn (Sporenbehälterhäufchen mit einem Schleierchen versehen). Fig. 166. Ein Sporenbehälter. Fig. 167. Nördlicher Streifenfarn.

Blütenlose Pflanzen.

b) Keine Schneckenroller.

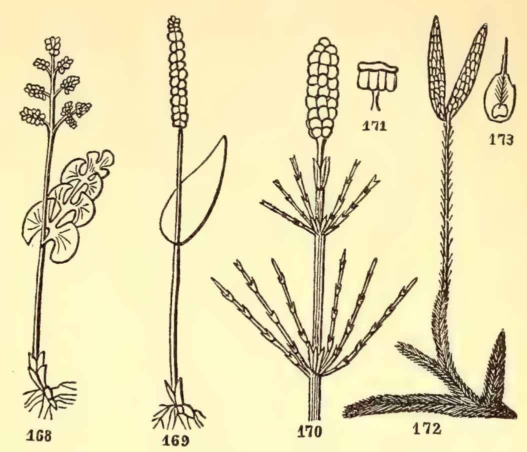


Fig. 168. Mondrautenfarn. Fig. 169. Ährige Natterzunge. Fig. 170. Sumpf-Schachtelhalm; Fig. 171. Ährenschuppe mit Sporenbehältern. Fig. 172. Keulen-Bärlapp; Fig. 173. Deckblatt mit Sporenbehälter.

Korb- und Kopfblütler.

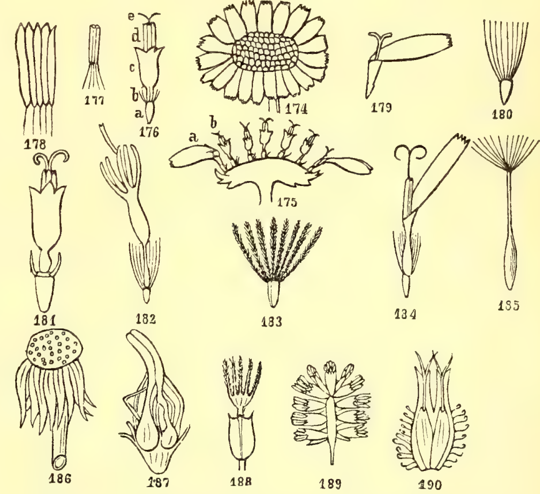


Fig. 174. Kopf (Korb) der Korbblütler oder Kompositen mit Zungenblüten (Strahlblüten) und Röhrenblüten (Scheibenblüten). Fig. 175. Ein Korb durchschnitten (a Zungenblüten, b Röhrenblüten mit Spreublättchen am Grunde). Fig. 176. Eine Röhrenblüte (a Fruchtknoten, b Kelch als haarförmige Samenkrone, c Krone, d Staubkölbchenröhre, e Narben). Fig. 177. Staubkölbchenröhre mit den freien Staubfäden. Fig. 178. Dieselbe vergrößert. Fig. 179. Zungenblüte, nur aus Krone und Stempel bestehend. Fig. 180. Frucht mit Samenkrone (Haare einfach). Fig. 181. Röhrenblüte der Sonnenblume (Kelch als 2 Blättchen). Fig. 182. Röhrenblüte einer Distel; Fig. 183. Frucht (Haare gefiedert). Fig. 184. Zungenblüte; Fig. 185. Frucht mit gestielter Haarkrone (= Frucht geschnäbelt); Fig. 186. Blütenboden vom Löwenzahn. Fig. 187. Blüte der Rapunzel mit verbundenen Kronzipfeln. Fig. 188. Fruchtknoten mit doppeltem Kelch von Knautia. Fig. 189. Kopf von Xanthium mit männlichen Blüten (senkrecht durchschnitten); Fig. 190. Hüllkelch mit 2 weiblichen Blüten.

Orchideen, Kolben- und Wolfsmilchgewächse.

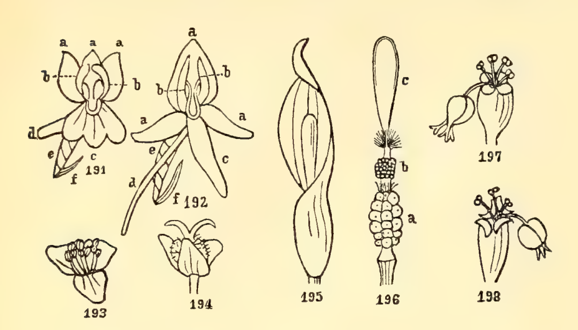


Fig. 191. Blüte einer Orchis (a die 3 äußeren Kronkelchblätter, b und c die 3 inneren Kronkelchblätter [c die Lippe], d der Sporn, e der unterständige Fruchtknoten, f ein Deckblatt). Fig. 192. Blüte von Platanthera (die Blütenteile haben dieselbe Bezeichnung wie in voriger Figur). Fig. 193. Eine Staubblüte, Fig. 194. eine Stempelblüte vom Bingelkraut. Fig. 195. Von der Blütenscheide eingeschlossene Kolben vom Aronsstab (nur das obere keulenförmige Ende ragt hervor); Fig. 196. Der Kolben ohne Blütenscheide (a Fruchtknoten, b Staubblätter, c keulenförmiges Ende). Fig. 197, 198. Teile eines Blütenstandes der Wolfsmilch (Fig. 197 mit rundlichen, Fig. 198 mit halbmondförmigen Randdrüsen auf dem Blütenbecher).

Schmetterlings-, Lippen- und Maskenblütler.

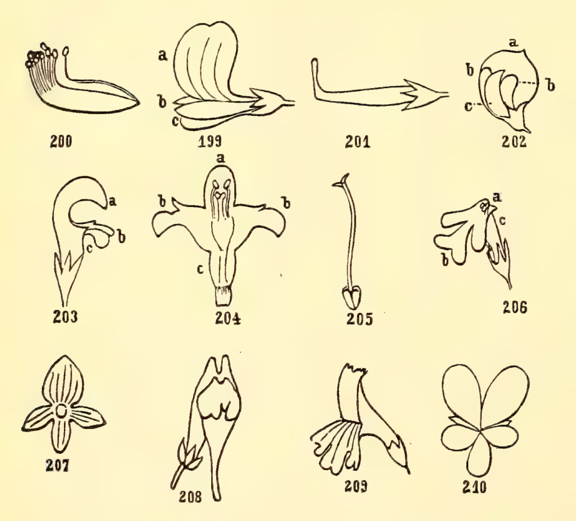


Fig. 199. Schmetterlingsblüte (a Fahne, b Flügel, c Schiffchen [Kiel]). Fig. 200. Staubblätter einer Schmetterlingsblüte (9 verwachsen, 1 frei). Fig. 201. Stempel (mit Kelch) einer Schmetterlingsblüte. Fig. 202. Eine andere Schmetterlingsblüte (a Fahne, b die Flügel, c Schiffchen). Fig. 203. Lippenblüte (a Oberlippe, b Unterlippe, c Kronröhre). Fig. 204. Eine aufgeschnittene Lippenblüte, 2 lange und 2 kurze Staubblätter zeigend (a Oberlippe, b Unterlippe, c Kronröhre). Fig. 205. Stempel einer Lippenblüte (Fruchtknoten 4teilig). Fig. 206. Eine scheinbar 1lippige Blüte (a die kleinere Oberlippe, b Unterlippe, c Kronröhre). Fig. 207. Vierteilige unregelmäßige Blüte. Fig. 208. Maskenförmige gespornte Blüte. Fig. 209. Zweilippige Blüte mit 3lappiger Unterlippe und 2lappiger Oberlippe. Fig. 210. Unregelmäßige getrenntblätterige Blüte.

Dolden- und Kreuzblütler.

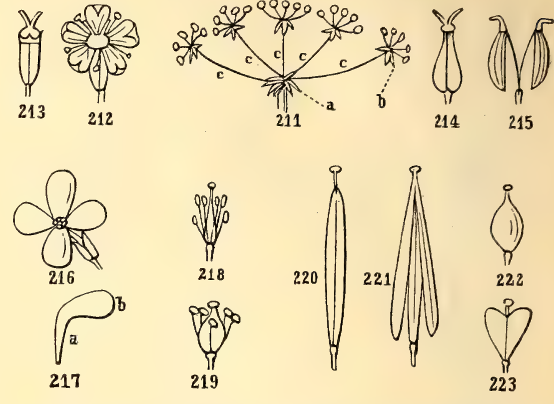


Fig. 211. Zusammengesetzte Dolde mit 5 Döldchen und angedeuteten Blüten (a Hülle, b Hüllchen, c Doldenstrahlen). Fig. 212. Eine Doldenblüte (2 Griffel, 5 Staubblätter, 5 Kronblätter). Fig. 213. Stempel einer Doldenblüte (2 Griffel mit dem Griffelpolster, kleiner 5zähniger Kelch, unterständiger Fruchtknoten). Fig. 214. Doldenfrucht. Fig. 215. Doldenfrucht in 2 Teilfrüchtchen zerfallend. — Fig. 216. Kreuzblüte mit 4 Kronblättern. Fig. 217. Kronblatt derselben (a Nagel, b Platte). Fig. 218, 219. Staubblätter und Stempel von Kreuzblüten. Fig. 220. Schote mit geschlossenen, Fig. 221. Schote mit aufgesprungenen Klappen (die Scheidewand zeigend). Fig. 222, 223 Schötchen.

Schuppen- und Kätzchenblütler.

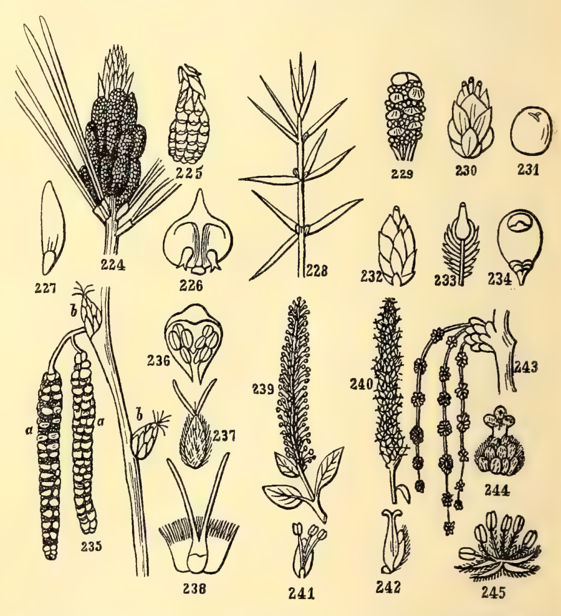


Fig. 224. Männlicher Blütenstand, Fig. 225. weiblicher Blütenstand (Zapfen) der Kiefer. Fig. 226. Fruchtschuppe (Fruchtblatt) der Kiefer mit 2 Samenknospen. Fig. 227. Geflügelter Same der Kiefer. Fig. 228. Zweigspitze vom Wacholder. Fig. 229. Männlicher Blütenstand, Fig. 230. weiblicher Blütenstand des Wacholder. Fig. 231. Scheinbeere des Wacholder. Fig. 232. Weiblicher Blütenstand der Eibe. Fig. 233. Derselbe durchschnitten. Fig. 234. Scheinbeere der Eibe. Fig. 235. Zweig vom Haselstrauch (a männliches, b weibliches Kätzchen); Fig. 236. Kätzchenschuppe eines männlichen Kätzchens; Fig. 237. Stempelblüte; Fig. 238. Stempelblüte mit ausgebreiteter Hülle vom Haselstrauch. Fig. 239. Männliches Kätzchen; Fig. 240. weibliches Kätzchen; Fig. 241. Staubblüte; Fig. 242. Stempelblüte der Mandel-Weide. Fig. 243. Zweigstück der Eiche mit 3 männlichen Kätzchen; Fig. 244. Eine Stempelblüte; Fig. 245. eine Staubblüte der Eiche.

B. In alphabetischer Anordnung.

Diese Aufzählung vertritt für alle diejenigen Ausdrücke, deren Erklärung sich aus der vorhergehenden systematischen Anordnung ergiebt, und auf welche daher hier nur hinzuweisen war, zugleich die Stelle eines **Registers**. Die Ziffern verweisen auf die vorstehenden Seiten.

Abart, ein von der Art (Stammart) in irgend einem wichtigeren und ziemlich beständigen Merkmale oder in mehreren abweichender Formenkreis 44.

Abfällig, leicht und bald abfallend; siehe hinfällig.

Abgerundet 50.

Abgestumpft 50.

Abgestutzt 50.

Abgliedern, siehe gegliedert.

Ablieger (Ableger), Zweig einer Pflanze, den man zur Vermehrung verwendet und welcher in geeigneter Weise, indem man ihn entweder unter die Erdoberfläche hinunterbeugt oder sonst mit Erde umgiebt, zum Wurzeltreiben gebracht wird, ehe man ihn von der Mutterpflanze trennt.

Abschnitt, jeder Teil eines tief eingeschnittenen blattartigen Organes, bei dem die Teilung aber nicht so tief geht, daß wirkliche Teilblätter vorhanden sind.

Abstehend, vom Stengel etwa unter einem halben rechten Winkel ausgehend.

Abwechselnd, siehe wechselständig.

Achäne, siehe Schließfrucht.

Achselständig, s. blattwinkelständig.

Adventivknospen, Laubknospen, die nicht wie die normalen Knospen aus einem Blattwinkel hervorgehen, sondern an anderen Stellen des Stengeln oder auch an Scheinwurzeln hervortreten.

Adventivwurzeln, Notwurzeln 48, sind Wurzeln, die aus ober- oder unterirdischen Stammteilen, ebenso solche, welche nachträglich aus älteren Wurzelteilen entstehen.

Ähre 56.

Ährchen, ein bei den Gräsern vorkommender Blütenstand. Es sind eins oder mehrere Grasblütchen an einer gemeinsamen Spindel befindlich, und das Ganze an seinem Grunde von 2 (selten nur 1 oder 3—5) leeren Spelzen (Hüllspelzen) gestützt. Solche Ährchen sind entweder zu Ähren oder zu Rispen angeordnet. Siehe auch S. 56.

Äste 49.

Ästig 49.

Allseitswendig, nach allen Seiten gerichtet.

Anhängsel, im allgemeinen ein Teil, welcher einem Organe gleichsam als überflüssiger Zusatz beigegeben oder angefügt ist, und bald als ein Läppchen, bald als Fortsatz, bald nur als Saum auftritt.

Annuelle, Pflanzen, welche nur ein Wachstumsjahr leben, in welchem sie entstehen, blühen, Samen tragen und dann absterben.

Anthere, siehe Staubkölbchen.

Apfelfrucht, eine Scheinfrucht, bei welcher nämlich der mit dem Fruchtknoten verwachsene Kelch fleischig wird und eine häutige oder pergamentartige Kapsel (Kernhaus) umgiebt, in deren Fächern die wenigen Samen sich befinden, z. B. Apfel, Birne, Quitte.

Art 44.

Aufrecht 49.

Aufsteigend 49.

Auge, im gärtnerischen Sinne die in einem Blattwinkel stehende Knospe, welche die Anlage zu neuen Blättern und Sprossen darstellt. Das Einsetzen von Augen in einen Stamm, behufs Veredlung, nennt man Augenpfropfen (Okulieren).

Ausdauernd, was mehrere Jahre fortlebt. Gewöhnlich nennt man so nur Pflanzen mit krautigem Stengel, der im Herbst bis zum Boden abstirbt, während der unterirdische Teil den Winter überdauert und alljährlich im Frühjahre neue Laub- und Blütensprosse erzeugt.

Ausgerandet 50.

Ausgeschnitten 50.

Ausläufer 49.

Außenkelch, eine dicht unter dem Kelch befindliche und diesem ähnliche Gruppe von Hochblättern (Deckblättern, Schuppen).

Balg, siehe Hüllspelzen 56 (Fig. 148).

Balgkapsel 55.

Bärtig, mit einem Büschel von Haaren versehen.

Bauchig, wenn ein röhriger Teil an einer Stelle, besonders gegen seine Mitte stark, aufgetrieben ist.

Becher, die napf- oder becherförmige Frucht der Eiche, Haselnuß, Buche und Echten Kastanie.

Becherförmig, eine oben offene Halbkugel bildend oder doch dieser Form sich nähernd.

Beere 55.

Begrannt, mit einer Granne (siehe diese) versehen.

Bereift, mit meist bläulichem, abwischbarem Staub bedeckt, wie z. B. die Pflaume.

Bewehrt, mit Dornen oder Stacheln versehen.

Bewimpert 50.

Blattachsel = Blattwinkel 52.

Blättchen 50.

Blätter 49.

Blattfleisch 50.

Blatthäutchen 52.

Blattnerv, siehe Nerven 50.

Blattscheide 51.

Blattspreite 51.

Blattstiel 51.

Blattwinkel 52.

Blattwinkelständig 54.

Bleibend, wenn ein Teil so lange oder länger dauert, als ein zu gleicher Zeit mit ihm erschienenes oder ihm zunächst stehendes Organ.

Blume (Blüte), die mit den Blütendecken, wenn diese vorhanden sind, umgebenen zur Befruchtung dienenden Organe. Eine vollständige Blume besteht, wenn man von außen nach innen geht, aus dem Kelche, der Krone, den Staubblättern und dem Fruchtknoten. Wo also Fruchtknoten (oder eine Samenanlage) und Staubblätter oder wenigstens eins von beiden vorhanden, da haben wir bestimmt eine Blüte vor uns.

Blumenblätter, s. Kronblätter 52.

Blumenbattartig, siehe blumenkronartig.

Blumenkronartig sind Kelche oder Deckblätter, die durch zarteren Bau oder andere als grüne Färbung den Blumenkronen ähnlich sind, z. B. der Kelch des Eisenhutes.

Blumenkrone, siehe Krone 52.

Blütenboden 54 u. Fig. 175.

Blütendecke, Sammelname für alle blatt- oder schuppenförmigen Teile, welche die Staubblätter und den Fruchtknoten umgeben, also Blumenkrone, Kelch und Deckblättchen.

Blütenhülle 52, 54.

Blütenköpfchen, ein gipfelständiger Blütenstand, welcher ungestielte oder ganz kurz gestielte Blüten dicht neben- oder übereinander gedrängt trägt, wie bei unseren Kleearten.

Blütenkörbchen, ein kopfiger Blütenstand, bei welchem eine Anzahl kleiner Einzelblüten auf dem abgeflachten oder kegelförmigen Gipfel des Blütenstiels sitzen. Diese Blüten sind von einem oder mehreren Kreisen von Deckblättchen umgeben, welche zusammen eine Art Kelch, den **Hüllkelch** oder all-

gemeinen Kelch, bilden, sodaß die Gesamtheit dieser Blüten das Ansehen einer einzelnen Blume gewinnt.
Blütenschaft, ein unmittelbar aus dem Wurzelstock oder Erdstamme entspringender blattloser Stengel.
Blütenscheide, eine meist gefärbte scheidenartige Hülle, welche einzelne Blüten oder ganze Blütenstände umgiebt (Fig. 159); so beim Lilienschwertel und die Blume der „Kalla".
Blütenspelzen = Spelzen 56.
Blütenstand 54.
Blütenstaub, siehe Staubkölbchen.
Blütenstiel, ein Zweigteil, welcher nur Blüten trägt und außerdem entweder ganz blattlos oder nur mit Deckblättern versehen ist. Wenn er sich wieder in blütentragende Zweige teilt, so unterscheidet man ihn als gemeinschaftlichen Blütenstiel und nennt die Stiele der Einzelblüten Blütenstielchen.
Bogennervig 50.
Borsten 52.
Brakteen, siehe Deckblätter 54.
Brennhaare 52.
Brutzwiebeln, junge in den Achseln der Zwiebelschuppen oder auch der Laubblätter entstehende Zwiebelchen oder Knollenzwiebelchen.
Buchtig 50.
Corolle = Krone.
Dachziegelartig, wie Dachziegel übereinander liegend oder sich mit den Rändern überdeckend.
Deckblätter 54
Deckelkapsel, eine Kapsel, die sich bei der Reife in einer rund herum gehenden Quernaht öffnet, sodaß sich ein Deckel abhebt (Fig. 124).
Deltaförmig, rautenförmig-dreiseitig oder fast dreiseitig.
Dicotylen, oder Zweiblattkeimer, siehe Keimblatt.
Dolde 54.
Doldenstrahlen 54.
Döldchen 54.
Doldentraube 55.
Doppeltgefiedert 51.
Doppeltgesägt 50.
Dornen 52.
Dornig, siehe Dornen 52.
Dreiblätterig, siehe dreizählig.
Dreieckig 49.
Dreilappig, siehe gelappt 50.
Dreimal-gefiedert 51.
Dreispaltig, s. spaltig u. Seite 50.
Dreizählig, wird ein aus drei Teilblättchen bestehendes Blatt genannt; 51. Es giebt aber auch doppelt-dreizählige und dreimal-dreizählige Blätter.
Drüsen 52.
Drüsenhaare 52.
Durchwachsen 52.
Ebenstrauß, s. Doldentraube 55.
Eichen, die in der Blüte, und zwar im Fruchtknoten enthaltene erste Anlage zu den späteren Samen. Die Eierchen werden durch den Blütenstaub, welcher lange Schläuche bis zu ihnen durch die Narbe und den Griffel herabsendet, befruchtet, sodaß sie sich zu Samen entwickeln können. Fig. 126, 128 u. 226.
Eierstock, siehe Fruchtknoten.
Eiförmig, eirund 49.
Einblätterige Blumenkrone = verwachsenblätterige B. 53.
Einblattkeimer, Monocotylen, siehe Keimblatt.
Einfach 49, 50.
Eingeschlechtig 54.
Eingeschnitten, wenn ein Blatt mit etwas ungleichen schmalen Zacken und spitzwinkeligen Einschnitten versehen ist, die jedoch nicht bis zur Mitte der Blattfläche eindringen.
Einhäusig 54.
Einmal-gefiedert, s. gefiedert 51.
Einsamenlappige Pflanzen, siehe Keimblatt.
Einseitswendig, nach einer Seite gerichtet.
Eiweiß, siehe Nährgewebe 56.
Elliptisch 49.
Endständig 23.
Erdstamm, jeder unterirdische als Stamm zu betrachtende Pflanzenteil, so sind die sogen. Queckenwurzeln kriechende Erdstämme, ebenso sind die Zwiebeln und die mit Augen versehenen Knollen zwiebelige bezw. knollige Erdstämme 48.
Fächerig, entweder einfächerig, unilocularis, oder durch eine oder mehrere Längsscheidewände in Fächer geteilt, also: zwei-, drei-, vier-, fünf-, mehrfächerig, vielfächerig, bi-, tri-, quadri-, quinque-, plurilocularis, z. B. bei den Fruchtknoten.
Fahne 58 (Fig. 199 u. 202).
Familie, ist der Inbegriff einer oder mehrerer verwandter Gattungen mit ihnen allen gemeinsamen Merkmalen; siehe Seite 44.
Faserwurzeln sind dünne, fadenförmige Wurzeln 48.
Federkrone, siehe Samenkrone.
Fiederblättchen, ein einfaches Teilblättchen der letzten Verzweigung bei einmal- oder mehrmal-gefiederten Blättern; s. gefiedert 51.
Fiederlappig 51.
Fiedern 51.
Fiedernervig 50.
Fiederspaltig 51.
Fiederteilig, fiederschnittig 51.
Filzig, mit dicht verwebten Haaren bekleidet.
Fingerig, siehe gefingert 51.
Fingernervig 50.
Flaumhaarig, flaumig, mit zarten, zerstreuten Haaren besetzt.
Flügel 52; 58.
Flügelfrüchte 55.
Flutend 49.
Fortsatz, siehe Anhängsel.
Fortwachsend, wenn ein Blütenteil anstatt nach dem Abblühen zu verwelken, noch bis zur Fruchtreife fortwächst, z. B. der rote Kelch der Judenkirsche.
Fransig, siehe gefranst.
Frei, nicht verwachsen.
Freiblätterig 53, 54.
Frucht 55.
Fruchtblatt; jede die Samen oder Samenanlage (Eierchen) umschließende Wandung wird entweder aus nur einem häutigen, lederigen oder später fleischig werdenden ringsum geschlossenen blattartigen Teile gebildet, wie beim Hahnenfuß; oder sie besteht aus mehreren durch Nähte verwachsenen und nur nach außen geschlossenen, nach innen ein oder mehrere Fächer bildenden Wandteilen (Fruchtblätter), die zur Zeit der Reife oft aufspringen.
Fruchtboden (Blütenboden), der mehr oder weniger angeschwollene oder verbreiterte Gipfel des Blumenstiels, auf welchem die Blütenteile und Fruchtanlagen eingefügt sind.
Früchtchen, siehe Frucht 55.
Fruchthäufchen, siehe Häufchen.
Fruchtknoten (Eierstock), der mittelpunktständige oder unterständige, unten verdickte Teil einer Blüte, welcher die Eierchen (Samenanlagen) einschließt (siehe auch Eichen) und an seiner Spitze entweder unmittelbar, oder auf einem Stiele (Griffel, Staubweg) die den befruchtenden Blütenstaub auffangende Narbe trägt; 53, 54.
Fruchtschale 55.
Fruchtstand 56.
Fünflappig, siehe gelappt 50.
Fünfteilig, siehe geteilt 50.
Fünfzählig 51; 54.
Fünfzähnig, siehe gezähnt 50.
Fußförmig 51.
Fußnervig, siehe fußförmig 51.
Gabelästig, gabelteilig, wenn ein Organ sich in zwei Aeste teilt. Wenn drei Äste: dreigabelig oder dreizinkig; wenn diese Teilung sich mehrmals wiederholt: wiederholt-gabelteilig.
Ganzrandig 50.
Gattung, ein Formenkreis, welcher eine oder mehrere, bisweilen viele, verwandte Arten umfaßt; siehe Art auf Seite 44.
Gaumen 53.
Gefaltet, was in eine Falte gelegt ist.
Gefärbt, was nicht grün ist.

Gefiedert 51.
Gefingert 51.
Geflügelt 52; 58.
Gefranst, mit Fasern (wie mit Fransen) besetzt.
Gefüllt, gefülltblühend, wenn in einer Blüte die Kronblätter sich verdoppeln oder, häufiger, die Staubblätter, oft auch die Fruchtknotenteile alle oder zum Teil in Blumenblätter umgewandelt sind.
Gefurcht, mit gleichlaufenden Rinnen versehen.
Gegenständig 52.
Gegliedert, durch Einschnürungen oder Knoten in Glieder gesondert.
Gekerbt 50.
Gekielt, mit einem Kiel (siehe diesen) versehen.
Geknäuelt, knäuelartig (s. Knäuel) gehäuft.
Gekniet, knieförmig umgebogen.
Gelappt 50, 53.
Gemeinschaftlicher Blüten- oder Fruchtboden (Fig. 175, 186).
Genagelt 53; Fig. 217.
Geöhrt, an beiden Seiten mit kurzen, abgerundeten, abstehenden Läppchen oder Anhängseln (Öhrchen) versehen.
Gesägt 50.
Geschlitzt, am Rande tief- und ungleich-eingeschnitten.
Geschnäbelt 55.
Geschwänzt, mit einer fadenförmigen, biegsamen, oft behaarten Verlängerung versehen oder wie ein Schwanz herabhängend.
Gespalten 50, 53.
Gespornt 53.
Geteilt 50, 53.
Getrenntblätterig 53.
Gewimpert, siehe bewimpert 50.
Gezähnt 50, 53.
Glatt, ohne alle Unebenheiten, Furchen, Wärzchen, Gruben ꝛc.
Gleichmäßig 53.
Gliederhülse 55.
Gliederschote 55.
Glockenförmig, glockig 53.
Granne, eine borstenförmige Spitze.
Griffel, die meist faden- oder cylinderförmige Fortsetzung des Fruchtknotens nach oben, welche (wenn sie überhaupt vorhanden ist) an ihrer Spitze die Narbe trägt.
Grundblätter, grundständige Blätter 52.
Grundsproß, ein junger beblätterter Sproß (Trieb), welcher aus dem Wurzelhalse oder der Wurzelkrone einer Pflanze entsteht und direkt aufwärts wächst.
Grundständig 52.
Haare 52.
Haarkrone, siehe Samenkrone.
Halbstielrund, auf dem Querschnitt halbkreisförmig.
Halbstrauch, eine Pflanze, deren Stengel und Hauptäste in ihrem unteren Teile ausdauern und verholzen, während der obere Teil und die jüngeren Zweige alljährlich im Herbst absterben. Sodann zählen wir auch diejenigen halbholzig gewordenen Kräuter hierher, deren Stengel mindestens einen vollen Winter erlebt haben.
Halbunterständig 54.
Halm heißt der Stengel der Gräser.
Handförmig, ein gelappter oder geteilter Pflanzenteil, dessen Zipfel wie die Finger einer ausgespreizten Hand auseinandergehen. Fig. 50, 51.
Häufchen, eine dichtgedrängte Anhäufung von ungemein winzigen Sporenbehältern (Kapselchen) in bestimmten Partien auf der unteren Blattfläche oder am Blattrande der Farne. Fig. 162—168.
Häutig, dünn und durchscheinend nicht grün.
Hauptwurzel 48.
Herablaufend 52.
Herzförmig 49.
Hinfällig, was vor oder kurz nach der völligen Entfaltung eines gleichzeitig entstandenen Teiles, also gewissermaßen vor der Zeit abfällt.
Hochblätter, siehe Deckblätter.
Honigblättchen, Honigdrüse, Honiggefäß, Honigschüppchen, in vielen Blumen vorhandene, oft ganz merkwürdig geformte Teile, welche oft eine honigartige Flüssigkeit absondern.
Hülle 55.
Hüllchen 55.
Hüllkelch, siehe Blütenkörbchen.
Hülse heißt die einfächerige Frucht aller Schmetterlingsblütler oder Hülsenfrüchtler, wozu auch Erbsen und Bohnen gehören. Sie hat 2 Nähte und innen keine Längsscheidewand. An der einen Naht, durch welche sie in der Regel zur Reifezeit aufspringt, trägt sie die Samen. S. auch Seite 55.
Hüllspelzen 56 (Fig. 148).
Inflorescenz = Blütenstand 54.
Internodium, siehe Knoten.
Kahl, ohne Behaarung oder irgend einen Überzug.
Kalthaus, ein Gewächshaus mit im Winter + 2 bis 6° C. Heizwärme; siehe auch Seite 5. Kaphaus, ebenso, aber heller und mit + 5 bis 10° C. Heizwärme.
Kammförmig, mit sehr schmalen, dichtgestellten und nach 2 Seiten gerichteten Zipfeln.
Kapsel 55.
Kapselfrüchte 55.
Karpell, siehe Fruchtblatt.
Kätzchen, ein straffer oder schlaffer ährenförmiger Blütenstand mit einer mehr oder weniger verlängerten und dünnen Spindel, welche später gewöhnlich samt den Blüten oder Früchten abfällt.
Karyopse, eine einsamige, trockne, nicht aufspringende Frucht, deren Gehäuse den Samen knapp umschließt oder selbst mit der Samenhaut verwachsen ist, wie bei den Lippenblütlern, den hahnenfußartigen Pflanzen, den Gräsern ꝛc.
Kegelförmig, kegelig, aus breiter, kreisförmiger Grundfläche allmählich spitz zulaufend (wie ein Zuckerhut).
Keilförmig, keilig 49.
Keim, Keimling, die im Samen eingeschlossene Anlage zu einer neuen Pflanze, welche gewöhnlich bereits das Würzelchen, das Stengelchen und die ersten Blätter im unentwickelten Zustande enthält.
Keimblatt, das erste Blattgebilde der Pflanze am Keimling. In sehr vielen Fällen sind die Keimblätter ganz anders geformt als die sich später entwickelnden gewöhnlichen Blätter der Pflanze. Die eine große Abteilung der Gewächse hat zwei einander gegenüberstehende Keimblätter, zwischen denen das Laubknöspchen steht; es sind dies die sogenannten Zweiblattkeimer oder zweisamenlappigen Pflanzen (Dicotyle'n). Bei den Gewächsen der anderen Abteilung finden wir nur ein solches Keimblatt, dem das Laubknöspchen entweder anliegt, oder letzteres wird davon eingehüllt; wir nennen solche Einblattkeimer oder einsamenlappige Pflanzen (Monocotylen). 45.
Keimblätter 56.
Keimkörnchen 56.
Keimling 56.
Kelch, Kelchblätter 52, 53.
Kernfrucht, siehe Apfelfrucht.
Keulenförmig, keulig, am Ende schmal-verkehrt-eiförmig verdickt (wie eine Keule).
Kiel, eine hervorspringende Rückenschärfe oder Längsleiste. Siehe aber auch Schiffchen 58!
Klappen 55.
Kletternd 49.
Knäuel, eine meist seitenständige Anhäufung von sitzenden oder kurzgestielten Blüten.
Knollen 49.
Knollenartige Wurzel, eine fleischig angeschwollene Wurzel, welche einer wirklichen Knolle sehr ähnlich ist, aber selbst keine Knospen treibt, so z. B. bei den Georginen, den einheimischen Orchideen ꝛc. 48.

Knospenlage, die Lage der Blätter zu einander in der Knospe, die Art und Weise, wie sie sich berühren: ob sie gerollt, gedreht, dachziegelig, gefaltet oder klappig liegen.

Knospenzwiebel, s. Brutzwiebel.

Knoten, die Stellen am Pflanzenstengel, aus welchen Blätter und später in deren Winkeln Äste entspringen, auch wenn diese Stellen nicht wirklich angeschwollen sind. Denjenigen Teil des Stengels, der sich zwischen je zwei solcher Knoten befindet, nennt man ein Stengelglied, internodium.

Kolben 54.

Konnektiv, siehe Mittelband.

Kopf, Köpfchen 55.

Korb 55.

Korolle, siehe Krone 52.

Kreiselförmig, verkehrt-kegelförmig (wie ein umgekehrter Zuckerhut).

Kreisförmig 49.

Kriechend 49.

Krone, Kronblätter 52.

Kronkelch 52.

Kronröhre 53.

Kronsaum 53.

Krugförmig 53.

Kürbisfrucht, die unterständige, in ihrer Anlage eigentlich eine dreifächerige Beere darstellende Frucht der Cucurbitaceen.

Länglich 49.

Lanzettlich 49.

Lappen, lappig, s. gelappt 50, 53.

Leierförmig-fiederteilig (leierförmig) 51.

Liegend 49.

Linealisch 49.

Linkswindend, s. rechtswindend.

Lippe 53; 57 (Fig. 191).

Lippenblüte 53, 54, 57, 58.

Lippig 53.

Männliche Blüten 54.

Maskenförmig, maskiert 53.

Mehrfächerig, siehe fächerig.

Mittelband, der zwischen den Staubkölbchenhälften befindliche Teil des Staubfadens, oder überhaupt derjenige Teil, welchem die Kölbchenhälften angewachsen sind und der sie vereinigt.

Mittelnerv 50.

Monöcisch, siehe einhäusig 54.

Monocotylen oder Einblattkeimer, siehe Keimblatt.

Nacktsamig sind im wahren Sinne nur die Samen der Nadelhölzer und Cycadeen, weil sie in der Jugend nackte, nur an einer Schuppe ruhende weibliche Blüten (Samenanlagen) sind, ohne einen Griffel oder eine Narbe 45; 58 (Fig. 226).

Nagel 53 (Fig. 217).

Nährkörper, siehe Sameneiweiß.

Naht, eine Rinne oder Furche, seltener ein erhabener Streifen, welcher die Verwachsung zweier benachbarter Teile oder der Ränder eines einzelnen geschlossenen Teiles anzeigt.

Napfförmig, siehe becherförmig.

Narbe, der obere Teil des Griffels, wenn überhaupt ein Griffel vorhanden ist, oder des Fruchtknotens im allgemeinen, auf den die Pollenkörner fallen, um dort ihre Schläuche zu bilden, die dann durch den Griffelkanal und die Fruchtknotenhöhlung bis zu dem Eichen (Samenknospe) gelangen und dasselbe befruchten.

Naturalisiert nennt man eine ursprünglich nicht heimische Pflanze, welche sich an unsere klimatischen und Bodenverhältnisse so gewöhnt hat, daß man sie als eingebürgert betrachten kann.

Nebenblätter 52.

Nebenknospen, s. Adventivknospen.

Nebenkrone, ein zwischen der Blumenkrone und den Staubblättern, oder auch zwischen den letzteren vorkommender Kreis sehr verschieden gebildeter Teile, welche blumenkronähnlich sind, untereinander verwachsen oder frei vorkommen. Eine solche Nebenkrone zeigen z. B. die Narzissen.

Nebenwurzeln, Notwurzeln, siehe Adventivwurzeln.

Nerven 50.

Netznervig 50.

Nickend = überhängend.

Niederblätter, siehe Schuppen.

Nierenförmig 49.

Nuß, eine einsamige Frucht mit hartem, holzigem oder lederartigem Fruchtgehäuse. Bei der Walnuß finden wir gleichzeitig eine äußere lederartige Hülle und ein holziges Fruchtgehäuse.

Nüßchen ist ein hartschaliges einsamiges Früchtchen, wie z. B. bei den Lippenblütlern und den Linden.

Oberlippe 53.

Oberständig 54.

Öhrchen, siehe geöhrt.

Okulieren, siehe Auge.

Orangerie, ein großes Gewächshaus mit im Winter nur + 0 bis 5° C. Heizwärme. 5.

Oval, eine gleichmäßige, mehr bauchig-gerundete Ellipse; siehe elliptisch 49.

Paarig-gefiedert 51.

Panaschiert, wenn ein Pflanzenteil verschiedene voneinander abgegrenzte Farben, namentlich ohne symmetrische Anordnung nebeneinander zeigt.

Pappus, siehe Samenkrone.

Parallel, in gleicher Entfernung nebeneinander herlaufend.

Parallelnervig 50.

Perennierend, siehe ausdauernd.

Perianthium, Perigon, siehe Blütenhülle 52, 54.

Petalen = Kronblätter 52.

Pfeilförmig 49.

Pfriemlich 49.

Pikieren, siehe verstopfen.

Pistill = Stempel 53.

Platte 53.

Quirlig, quirlständig 52.

Radförmig 53.

Randblüten, siehe Strahlblüten.

Ranken 52.

Rautenförmig 49.

Rechtswindend, was sich in der Richtung des Uhrzeigers um seine Stütze windet. Linkswindend, was sich dem Gange des Uhrzeigers entgegengesetzt um seine Achse oder Stütze windet. (Andere Botaniker fassen beides gerade umgekehrt auf!)

Reif, siehe bereift.

Rippe heißen der oder die Hauptnerven eines Blattes; 50.

Rispe 55.

Röhrig 53.

Rosette, eine einer Rose ähnliche Zusammenhäufung von grundständigen Blättern, z. B. bei dem Maßliebchen, oder auch solche am Gipfel eines Stammes.

Rosettig, ähnlich wie die Kronblätter einer Rose zusammenstehend.

Rutenförmig, straff aufgerichtet und dünnstengelig.

Saftfrüchte 55.

Sägezähnig, siehe gesägt 50.

Samen 56.

Sameneiweiß, die in den Samen mancher Pflanzen z. B. des Getreides, der Doldenpflanzen 2c. vorhandene, die Keimblätter oder Keimlinge umgebende Nährmasse von Stoffen, durch welche die junge Pflanze während der Keimungsperiode ernährt wird.

Samenknospen, siehe Eichen.

Samenkrone (Pappus) nennt man eine aus einfachen oder federigen Haaren, Borsten oder winzigen Schüppchen oder auch nur aus einem Häutchen bestehende Krone, welche sich auf manchen Früchtchen (Samen), namentlich in der Familie der Korbblütler, Karden- und Baldriangewächse, befindet 57 (Fig. 176, 180, 183, 188).

Samenlappen, siehe Keimblatt.

Samenschale 56.

Sammelfrüchte 56.

Saum = Kronsaum 53.

Schaft, siehe Blütenschaft.

Schalfrucht, siehe Karyopse.

Scheckig, siehe panaschiert.

Scheibenblütchen, s. Strahlblüten.

Scheinähre, eine scheinbare Ähre, in Wirklichkeit aber irgend ein anderer Blütenstand.
Scheindolde, siehe Trugdolde 55.
Scheinfrüchte 55.
Scheinquirl, ein Blütenstand, dessen Blüten scheinbar quirlig angeordnet sind, der aber in Wahrheit aus zwei blattwinkelständigen Trugdolden besteht.
Schiffchen, so heißt das unterste, der „Fahne" gegenüberstehende, die Staubblätter und den Fruchtknoten umhüllende Kronblatt der Schmetterlingsblütler, s. Fig. 199.
Schildförmig, besser schildstielig, ist ein flächenförmiger Teil, welcher nicht mit seinem Grunde oder Rande, sondern an irgend einer Stelle mit seiner eigenen Unterfläche dem Blattstiele aufsitzt.
Schirm, siehe Dolde 55.
Schleier 56, eine dünnhäutige Bedeckung des Sporenbehälterhäufchen (Fruchthäufchen) der Farnkräuter.
Schließfrüchte 55.
Schlund 53
Schmetterlingsblüte 53.
Schmetterlingsförmig 53.
Schnabel 55.
Schote 55.
Schötchen 55.
Schraubel 55.
Schuppe, dies ist ein sehr umfassender Ausdruck, mit dem man solche Teile der Pflanzen bezeichnet, welche durch ihre Gestalt an die Schuppen der Fische erinnern. Am häufigsten versteht man aber unter diesem Namen kleine, blattartige Gebilde, sehr in der Nähe der Blüten, sonst auch die Schuppen der Laubknospen und diejenigen der Zwiebeln rc. 51.
Schwertförmig, lineal=lanzettlich und 2schneidig (an den Rändern verdünnt).
Schwiele, eine knorpelige, warzenförmige Erhabenheit.
Seidenhaarig, mit feinen, festanliegenden Haaren dicht überzogen und dann glänzend.
Sepalen sind Kelch= oder Kronkelchblätter, 52.
Sitzend 52.
Skorpionartig ist ein Blütenstand, der vor seiner Entfaltung schneckenlinig eingerollt ist, wie zumeist in der Familie der Boragineen.
Spaltfrüchte 55.
Spaltig, siehe gespalten 50, 53.
Sparrig, siehe sperrig.
Spatelförmig, spatelig 49.
Spelzen 56, siehe Ährchen.
Sperrig, nach allen Seiten hin abstehend.
Spielart, 44, ist gewöhnlich gleichbedeutend mit Abart, sofern man bei formenreichen Arten den Begriff Spielart nicht als eine neue Rangstufe unter der Abart aufstellt.
Spießförmig 49.
Spindel 51.
Spindelförmig, verlängert=kegelförmig, wie z. B. die Wurzel der Möhre.
Spiralig, in einer Spirallinie angeordnet.
Spitz 50.
Spreite, siehe Blattspreite 51.
Spreublättchen, paleae, sind meist schmale, bleiche Deckblättchen zwischen den gedrängten Blüten eines Blütenkopfes oder eines Blütenkörbchens (Kompositen, 57).
Spreuschuppen 52.
Springfrüchte 55.
Sporen 56.
Sporenbehälter 56.
Sporn 53.
Sproß, Trieb, ist jeder neu entstehende beblätterte Pflanzenteil, so lange er noch jung oder krautig, also noch nicht ausgereift ist. Bei palmenähnlichen Pflanzen bezieht man das meist nur auf die jungen Blätter.
Stachelborsten 52.
Stacheln 52.
Stachelspitzig 50.
Stamm 48.
Stammart, eine Pflanzen=Art in ihrer ursprünglichen, in keiner Weise durch die Kultur veränderten Form.
Staubbeutel, siehe Staubkölbchen.
Staubblätter (Staubgefäße) 53.
Staubblüten 54.
Staubfaden 52, 53.
Staubkölbchen, Staubbeutel, derjenige Teil eines Staubblattes, welcher den Blütenstaub oder Pollen enthält, der dazu dient, die im Fruchtknoten enthaltenen Samenanlagen (Eierchen) zu befruchten, damit sie zu Samen reifen. Das Staubkölbchen ist in der Regel zweihälftig und heißt samt seinem Stiele oder Staubfaden das Staubblatt.
Staubweg, siehe Griffel 53.
Staude, siehe ausdauernd.
Steckling ist jeder Sproß oder Zweig einer Pflanze, welcher, zur Vermehrung derselben abgeschnitten, unter geeigneten Boden=, Temperatur= und Feuchtigkeitsverhältnissen in die Erde gesenkt und zur Bewurzelung gebracht wird.
Steinfrucht 55.
Stempel 52, 53.
Stempelblüten 54.
Stempelpolster 58 (Fig. 213).
Stengel 48.
Stengelglied, siehe Knoten.
Stengellos, nennt man solche Pflanzen, deren Stengel nur wenig entwickelt ist, sodaß die Blätter aus der Wurzel hervorzukommen scheinen. Diese Blätter werden alsdann Grund= oder Wurzelblätter genannt.
Stengelumfassend 52.
Sternhaarig mit sternförmig angeordneten oder sternförmig verästelten Haaren (Sternhaaren).
Stielrund, auf dem Querschnitt kreisförmig.
Stieltellerförmig 53, 54 (Fig. 107).
Stolonen, siehe Ausläufer.
Strahlen, Strahlblüten, sind in der Familie der Korbblütler oder Kompositen die Blüten, welche im Umkreis des Körbchens stehen und sich durch ihre Größe oder zungenförmige Gestalt von den übrigen, auf der Scheibe des Blütenkörbchens befindlichen und Scheibenblüten genannten Blüten unterscheiden. Fig. 174.
Strauch, frutex, eine holzige Pflanze, die sich entweder schon unter dem Boden verästelt und in mehreren Stämmen aus der Erde hervorkommt, oder sich doch dicht über dem Boden in Äste und Zweige teilt.
Strauß, eine aufrechte, straffe, ziemlich dichte und auch dickstielige Rispe.
Streifennervig 50.
Stumpf 50.
Synonyme (syn.) 45.
Teilfrüchte, Teilfrüchtchen 55.
Teilig = geteilt.
Tellerförmig 53, 54.
Traube 54, 55.
Trichterförmig 53.
Trieb, siehe Sproß.
Trockenhäutig, häutig bis steif und raschelnd oder rauschend.
Trugdolde 54, 55.
Überhängend 49.
Umfassend 52.
Unbewehrt, ohne Dornen oder Stacheln.
Unfruchtbar 54.
Ungeteilt 50.
Ungleichmäßig, = unregelmäßig.
Unpaarig=gefiedert 51.
Unterbrochen=gefiedert 51.
Unterlippe 53.
Unterständig 54.
Varietät, siehe Abart.
Verkehrt=eirund 49.
Verkehrt=herzförmig 49.
Verschmälert 50.
Verstopfen, pikieren, heißt: aus Samen gezogene und dann meist zu dicht stehende Pflänzchen im ganz jugendlichen Zustande sorgfältig herausheben und sie, damit sie sich kräftig entwickeln können,

an anderer Stelle in angemessenen Abständen sorgsam einpflanzen.
Verwachsenblätterig 53, 54.
Vielmal-zusammengesetzt ist jedes mehr als dreimal zusammengesetzte Blatt 51.
Vierzählig 54.
Vorkeim 56.
Warmhaus 5.
Wechselständig 52.
Weibliche Blüten 54.
Wickel 55.
Wickelranken 52.
Wimperig = bewimpert 50.
Windend 49; s. auch rechtswindend.
Wirtel, siehe quirlig 52.
Wollig, mit gebogenen, weichen Haaren besetzt.
Wurzel 48.
Wurzelblätter s. Grundblätter 52.
Wurzelhals, die Grenze zwischen Stamm und Wurzel einer Pflanze, siehe auch Seite 37.
Wurzelnd, wenn liegende oder kletternde Stengel an mehreren Stellen Wurzeln (Adventivwurzeln) treiben, wodurch sie sich am Erdboden oder anderen Gegenständen befestigen.
Wurzelschoß, siehe Grundsproß.
Wurzelständig, siehe Grundständig 52
Wurzelstock, siehe Erdstamm 48.
Wurzeltrieb, siehe Grundsproß.
Zähne 50, 53.
Zähnig, siehe gezähnt.
Zapfen 55.
Zeilig, z. B. 2 zeilig, in 2 Reihen stehend.
Zerschlitzt, unregelmäßig geteilt oder gespalten.
Zipfel 50.
Zottig, mit langen, weichen, abstehenden Haaren besetzt.
Zugespitzt 50.
Zungenblüte 53.
Zungenförmig, flach und breit (wie eine Zunge gestaltet).
Zusammengedrückt, auf dem Querschnitt länglich oder elliptisch.
Zweiblattkeimer oder zweisamenlappige Pflanzen, siehe Keimblatt.
Zweige 49.
Zweigeschlechtig, siehe zwitterig.
Zweihäusig 54.
Zweilippig 53.
Zweizeilig, Pflanzenteile, die an einer gemeinschaftlichen Achse an zwei einander entgegengesetzten Seiten angeordnet sind.
Zwiebel 49.
Zwitterblüten, zwitterig 54.

IV. Bestimmungsschlüssel.

Der nachfolgende Schlüssel mit seinen 32 Klassen erleichtert das Bestimmen, d. h., das Auffinden des Namens einer uns noch unbekannten Pflanze ungemein, und zwar auf Grundlage der natürlichen Pflanzenfamilien in einer so eigenartigen Weise, wie sie seither nicht geübt worden ist. Das Ziel, welches erreicht werden sollte und mußte, war ein doppeltes: einmal das möglichst leichte Auffinden des Namens einer Pflanze, sodann die möglichst leichte Einprägung der Familien-Merkmale, um dadurch dem Gedächtnisse des Lernenden zu Hülfe zu kommen. Ersteres konnte nur erreicht werden durch die Einrichtung der Abteilung A: „Blatt- und Stengelmerkmale (Klasse I—XVI)“ neben derjenigen der Abteilung B.: „Blüten- und Fruchtmerkmale (Klasse XVII—XXXII)“. Dadurch wurde manche Klippe, an welcher das Bestimmen vieler Pflanzen früher scheiterte, glücklich umschifft. Leider mußten nun viele Familien oder kleinere Gruppen mit gekürzten und den Verhältnissen entsprechend ausgewählten Charakteren an 2 oder mehreren Stellen aufgeführt werden, sodaß das Gedächtniß die zerstreuten Merkmale einer Familie nur schwer oder gar nicht zu einem ganzen zusammenfassen kann, wodurch wieder der für die Behältlichkeit von Pflanzennamen überaus wichtige Charakter der ganzen Familie verloren geht. Dieser Übelstand ist dadurch völlig beseitigt, daß im 1. Teile des Werkes hinter dem Namen jeder Familie diejenige Stelle (Klasse und Nummer) des Schlüssels angeführt ist, an welcher der für den Gärtner und Gartenfreund, auch für den Schüler, völlig ausreichende Gesamtcharakter der betr. Familie gegeben ist. Wir finden z. B. auf Seite 1 des 1. Teiles hinter dem 🗝 der Gattung 1 Clematis, Waldrebe, die Klassen XI, XXX und XXXII. Das will sagen: in der Gattung Clematis giebt es Arten mit zusammengesetzten Blättern, vielzähligen Blüten und auch mit gefüllten Blüten. Diese Gattung gehört, wie oben auf derselben Seite angegeben, zur Familie der Ranunculaceae oder Hahnenfußgewächse, welche den im 🗝 XXX 1 und 5 gegebenen Gesamtcharakter an sich haben, mithin ist die Beschreibung 🗝 XXX 1 und 5 = Vielzählige und zwar aufrechte oder kletternde Pflanzen — für die ganze Familie maßgebend.

Im Schlüssel selbst sind nur diejenigen Beschreibungen dem Gesamtcharakter einer Familie (bisweilen Unterfamilie oder Gattung) entsprechend, welche den Familiennamen in **Fettdruck** tragen. Wo „zum Teil“ dabei steht, findet sich allemal ein Hinweis auf eine andere Stelle des Schlüssels (Klasse und Nr.), deren etwaige besondere Merkmale hinzugenommen werden müssen, um dem Gesamtcharakter zu erhalten.

Durch die Klasse XXXII ist jetzt die Möglichkeit gegeben, auch alle gefüllt blühenden Arten bestimmen zu können, und damit ist ein weiterer schwieriger Punkt erledigt. —

Will man den Namen einer Pflanze auffinden, so sind die Klassen I—XXXI der Reihe nach zu beachten. Bei gefüllten Blüten wird man natürlich sofort Klasse XXXII nehmen. Die Berücksichtigung der Reihenfolge, also zunächst der Abteilung A: „Stengel- und Blattmerkmale“, ist namentlich Anfängern deshalb anzuraten, weil manche Familien, Gruppen oder Gattungen in Abteilung B: „Blüten- und Fruchtmerkmale“ nicht wieder vorkommen, also nicht nach Klasse

XVII—XXXI bestimmt werden können. Der Geübtere wird die einschlägige Klasse ohne weiteres leicht herausgreifen.

Da in manchen Familien, Gruppen und Gattungen die Zahl der Staubblätter (ob mehr als 10 oder weniger als 10) ungemein schwankend ist, so ist, wenn die Klassen I—XXIX nicht oder scheinbar nicht in Frage kommen können, bezüglich der beiden übrigen Klassen, nämlich XXX (Vielzählige) und XXXI (Sonstige Oberständige), folgendes zu beachten: Wenn für irgend eine Pflanze, welche nicht wegen mehrerer Fruchtknoten, sondern nur wegen ihrer mehr als 10 Staubblätter mittels Klasse XXX hätte gefunden werden müssen, dennoch keine der Familienbeschreibungen dieser Klasse paßte, so ist im Hilfsnachweise der Klasse XXX auf die in Frage kommenden Familien der Klasse XXXI hingewiesen. Umgekehrt ist, wenn die allein noch in Frage kommende Klasse XXXI kein zutreffendes Ergebnis liefert, noch der Hilfsnachweis der Klasse XXXI zu benutzen.

Weiter könnte es vorkommen, daß eine Familie, welche an 2 oder 3 verschiedenen Stellen erwähnt ist, wegen mancher Gattungen wohl auch noch an einer 4ten Stelle hätte Platz finden müssen, aber weil man sie gewöhnlich nach ihren übrigen Merkmalen aufzusuchen pflegt, fortgeblieben ist, und nun an dieser 4ten Stelle keine der Beschreibungen auf sie paßt. In solchen Fällen sind die auch zutreffenden Merkmale einer andern Klasse zu Grunde zu legen. Solche Fälle sind aber selten.

Ein beiläufiger allgemeiner Hinweis sei noch, daß Pflanzen mit sehr unscheinbaren und gedrängt oder gehäuftstehenden Einzelblüten hauptsächlich in den Klassen XVII—XIX, XXVI und XXXI vorkommen.

Mit einem * vor dem Familien- oder Gruppen-Namen sind alle diejenigen Familien und Gruppen bezeichnet, welche Arten enthalten, die im Gebiete der deutschen Flora wild wachsen oder allgemein zu Nutzungszwecken angebaut werden. Die Grenzen sind nach dem bekanntesten und verbreitetsten Werke, nach Garckes Illustrierter Flora von Deutschland (17. Auflage) angenommen worden. Will man dieses Gebiet auf ganz Deutsch-Österreich und die Schweiz ausdehnen, so hat man außer den Familien mit * nur noch folgende, überall wo sie im Schlüssel vorkommen, mit † bezeichneten Familien zu berücksichtigen:

🗝 II 1: Loranthaceae (Loranthus europaeus *L.*). — II 4: Cytinaceae (Cytinus Hypocistis *L.*). — III 2 oder XXII 33: Cactaceae (Opuntia vulgaris *L.*). — III 6: Gnetaceae (Ephedra distachya *L.* und E. monostachya *L.*). — XI 14 b: Zygophyllaceae (Tribulus terrestris *L.*). — XII 2 b: Myrtaceae (Myrtus communis *L.*). — XXI 1 b: Caesalpiniaceae (Ceratonia Siliqua *L.* und Cercis Siliquastrum *L.*). XXII 30: Punicaceae (Punica Granatum *L.*). — XXIV 3: Capparidaceae (Capparis spinosa *L.* und C. ovata *Desf.*). — XXX 18: Lauraceae (Laurus nobilis *L.*).

Weil der Inhalt eines Briefes, welchen die Verlagsbuchhandlung von einem wenig bewanderten Gartenbesitzer erhielt, in schlagender Weise die erfolgreiche Benutzung des Bestimmungsschlüssels beweist, möge derselbe nachstehend einen Platz finden. Der betreffende Briefschreiber hatte im Herbst, als er bereits im Besitz der gedruckten ersten Abteilung des Neuen Vilmorin war, das Manuskript des Bestimmungsschlüssels für kurze Zeit in Händen, weil der Herausgeber gerade von einem Nichtfachmann wollte erproben lassen, ob nun in der That mit dem Vilmorinschlüssel leicht zu bestimmen sei.

Der Brief lautet:

„Heute Morgen hing von des Nachbars Garten über meinen Zaun ein mit purpurvioletten, thalergroßen Blüten bedeckter Zweig einer Kletterpflanze, die ich nicht kannte. Ich brach den Zweig ab und nahm den Vilmorin zur Hand. Die Blüten zeigten in der Mitte zahlreiche Staubblätter und Fruchtknoten, ich wußte also sofort, daß ich in 🗝 Abteilung XXX, „Vielzählige", Familie oder Gattung finden mußte; aber ich wollte probieren, ob auch ohne Blüten, nur nach den Blättern, mir der neue Vilmorin die Auskunft über die Gattung nicht schuldig bleiben würde. Ich erkannte: kletterrankig-gewundene Blattstiele, **gegenständige** mehrblätterige Blätter, also die Zugehörigkeit zu 🗝 Abteilung XI, „Zusammengesetztblätterige", und zwar **Schling- oder Kletterpflanzen.** Von den darunter erwähnten Gruppen traf 13g zu, und ich fand dort Gattung 1: Clematis (Waldrebe) aus der Familie der Ranunculaceen verzeichnet und den Hinweis auf Seite 1 des Hauptteils.

Ich schlug dort nach, und da meine Blüten „breitgesäumte Blumenblätter mit aufgerichtetem Grund und lose abstehenden Staubblättern" zeigten, so konnte der Zweig nur von der Clematis-Art Viticella (Italienische Waldrebe) stammen, und, siehe da, deren Artbeschreibung (Nr. 11) auf Seite 4 paßte genau auf meine Blüten; ich betrachtete darauf infolge der dabei befindlichen Notiz Farbendrucktafel 63, deren Abbildung aussah, als wäre sie nach den Blüten gemalt, die ich in der Hand hatte. Da ich auf Seite 8 auch gleich die Anweisung zur Kultur der Waldrebe fand, so werden im nächsten Sommer diese schönen Blumen auch an meiner eigenen Veranda sich emporranken."

Übersicht der

A. Nach Blatt- und Stengelmerkmalen (I—XVI).

I. Wasserpflanzen.

II. Schmarotzerpflanzen. Bleiche oder bunte, nirgends Grün enthaltende Kräuter, die aus krautigen Pflanzen oder deren Wurzeln, oder aus faulendem Humus ihre Nahrung ziehen. Ferner immergrüne oder laubabwerfende Sträucher, die sich in gesunde Äste von Bäumen einwurzeln.

III. Blattlose oder nur zur Blütezeit blattlose Pflanzen.

IV. Milchsaftpflanzen. Angeschnittene junge Sprosse, Rinde oder die Blätter lassen weißen, gelben, roten oder auch klebrig-dicken grünen Saft austreten.

V. Dickblattgewächse. Blätter auffallend dick und fleischig oder saftig; hierher alle die sog. Saft- oder Eisgewächse.

VI. Stammrankler. Wickelranken unmittelbar aus dem Stengel oder aus einem kurzen, harten Ansatz desselben entspringend.

VII. Stütz- und Haftwurzler. Pflanzen, die Luftwurzeln aus Stamm oder Ästen zur Stütze nach unten senden oder mittels Haftwurzeln oder Haftscheiben klettern.

VIII. Rechtswindende. Pflanzen, die sich in der Richtung des Uhrzeigers um ihre Stütze oder um ihre eigenen Stengel winden.

IX. Schlauch- und Kannenträger. Pflanzen, deren Teile gänzlich oder teilweis in schlauch- oder kannenförmige Gebilde umgewandelt sind.

X. Tutenträger und Gegen-Nebenblättler. Pflanzen mit sehr kurzer oder verlängerter Tute oder tutenförmigem Nebenblatt (siehe Fig. 71 auf Seite 51), oder mit Blatthäutchen (Fig. 72a) über der Abbiegestelle der Blattfläche, oder mit tutenförmiger, geschlossener Blattscheide (Fig. 72c); oder mit die Stengelspitze und jüngsten Blätter umschließenden, später abfallenden Spitzentuten, wie beim Gummibaum.

Gegen-Nebenblättler, wenn die gegen- oder quirlständigen Laubblätter Nebenblätter (Fig. 77—80) besitzen.

XI. Zusammengesetztblätterige und Tutenpolsterige. Blätter aus 2 bis vielen paarig-, 3zählig-, gefingert- oder gefiedert-angeordneten Blättchen bestehend, die alle von einem gemeinschaftlichen Hauptblattstiel sich abzweigen, z. B. bei Klee, Esche, Roßkastanie. Fast immer sind die Blättchen ihrem Mutterteile gelenkig angeheftet und deshalb glatt abtrennbar.

Tutenpolsterige: Tropische Pflanzen, Blätter einfach und ungeteilt, in der Jugend tutenförmig-zusammengerollt, aber der Blattstiel an der Spitze zu einem deutlich-abgegrenzten Teile (Polsterstück) angeschwollen. (Beispiel: Fig. zu Nr. 2967 im 1. Teil.)

XII. Punktiertblätterige. Blätter (durch eine gewöhnliche Lupe betrachtet) überall oder nur am Rande deutlich helldurchscheinend-punktiert; z. B. Myrten- und Orangenblätter.

XIII. Blattstieladerige und Fein-Gehölze. Blattstieladerige sind nur einige Bäume und Sträucher; Blätter ziemlich breit, ohne vortretende Rippen oder Nerven, dagegen die Aderung helldurchscheinend, fächerförmig, bogig oder parallel und in den Blattstiel hinab verlaufend.

Fein-Gehölze: Bäume und Sträucher; Blätter meist immergrün und meist klein, entweder schmal bis nadelförmig, oder als Schuppenblättchen dichtgedrängt zu immergrünen Zweigen vereinigt.

XIV. Palmenähnliche und Lederrosettige. Alle von völlig fremdländischer Erscheinung. Palmenähnliche: Stammlos oder Stamm (Stengel) meist holzig werdend und nur am Gipfel mit Blätterschopf, fast stets einfach, glatt, geringelt oder mit Blattstielschuppen, Faser- oder Wurzelgeflecht bekleidet. Blätter groß, in der Jugend peitschenstielförmig oder wie ein geschlossener Fächer zusammengepreßt, oder schneckenlinig eingerollt, oder tutenförmig zusammengerollt; später fächerförmig und strahlig-faltennervig, oder gefiedert, oder lang, gewölbt und streifennervig; oder einfach, lang band- oder schwertförmig; seltener länglich und dann gestielt.

Lederrosettige: Tropisch-subtropische Pflanzen; Blätter grundständig-rosettig und meist aufrecht, oder schopfig-rosettig und häufiger übergebogen, schmal- oder breit-bandförmig, fest- oder derblederig bis starr, parallel- oder gitter- (quadrat-) nervig und ohne, seltener mit Mittelrippe.

XV. Blatt- und Blattstielblütler. Blüten aus einem Blatte oder Blattstiel hervortreibend.

XVI. Sporenhäufler, zumeist Schneckenroller und Lagerpflanzen. Alle sind blütenlose Pflanzen, tragen also weder Staubblätter noch Samen, sondern statt der letzteren meist auf der Unterseite der Blätter, Blättchen oder Schüppchen viele mehlfeine Körperchen (Sporen genannt) in winzigen, in verschiedener Anordnung meist gehäuft auftretenden Kapselchen (siehe Fig. 162—172, Seite 57, als Beispiele). Blätter in der Jugend oft schneckenlinig- (uhrfederartig-) eingerollt (siehe Fig. 162).

Lagerpflanzen sind nur Moose, Flechten, Algen und Pilze; s. Seite 92 Nr. 5—9.

32 Klassen.

B. Nach Blüten- und Fruchtmerkmalen (XVII—XXXII).

XVII. Schuppen- und Kätzchenblütler, Zapfen- und Becherfruchtgehölze. Nur Bäume und Sträucher. Blütenstand eine Ähre, ein Kätzchen oder ein Zapfen, gebildet aus meist schüppchenförmigen, entweder nur Staubblätter oder nur Eierchen (Samenanlagen) tragenden Einzelblütchen. (Beispiele siehe Figuren 223—245, Seite 58). — Becherfrüchte tragen z. B. der Haselstrauch, die Buche, die Eiche 2c.

XVIII. Kolbenblütler. Kolben ist ein ähriger, selten kopfiger Blütenstand mit dicker, fleischiger oder dickmarkiger Spindel und mit nur kleinen Blütchen besetzt. (Beispiele: Fig. 133, 195, 196.)

XIX. Spelzenblütler, zumeist Grasgewächse. Spelzen sind 2- oder seltener mehrzeilig-gestellte kahnförmig-hohle, schuppen- oder borstenförmige, oft trockenhäutige, Staubblätter und Fruchtknoten umgebende, zu kleinen Ährchen angeordnete Deckblättchen. (Beispiele: Fig. 145—159, Seite 56 u. 57.)

XX. Spornträger. Blüten gespornt, oder Kron- oder Kelchblätter an ihrem Grunde mit sackförmigem oder auffallend buckeligem Fortsatz. (Siehe Fig. 111, 191d und 208.)

XXI. Schmetterlingsblütler und Hülsenfrüchtler. Eine Schmetterlingsblüte (Beispiele Fig. 199 und 202) ist unregelmäßig und besteht aus 5 Kronblättern (Fahne, 2 Flügel und 2 Kiel- oder Schiffchenhälften); bisweilen fehlt einer dieser Teile. Hülse (Fig. 127) ist eine einfächerige Frucht, wie sie z. B. die Erbsen-, Bohnen-, Linsen-, Kleepflanzen und Akazienbäume tragen.

XXII. Unterständige. Blüten oder Einzelblütchen mit wirklich oder scheinbar unterständigem Fruchtknoten (siehe Fig. 113, 114, 176, 191, 213). Hierher alle Körbchenblütler (Fig. 174, 189), alle echten Doldenblütler (Fig. 211) und besonders solche Haufblütler, deren Blüten von anderer Farbe sind als ihre Stiele, Stengelteile oder Blätter.

XXIII. Zweiblattkelchige. Blüten mit nur 2 meist getrennten (bisweilen nur winzigen und bald abfallenden) grünen oder gefärbten Kelchblättern.

XXIV. Einfrüchtige Vierblättler, und zwar nur Schoten- (Fig. 221 und 223), Schotenkapsel-, Balgkapsel- (Fig. 94 und 126) und 1—4samige Hornkapselfrüchtler. Pflanzen ohne Milchsaft. Kelch- oder Kronkelchblätter 4, meist auch 4 Kronblätter. Staubblätter 4 oder 6 (meist 4 lange und 2 kurze), selten mehr bis viele. Fruchtknoten stets nur einer und oberständig.

XXV. Dauerkelchige Drehblütler, entweder mit Nebenblättern oder Nebenblatt-Drüsen, oder mit breitgrundig-verwachsenen Staubfäden. Kelch bleibend. Kronblätter völlig oder fast bis zum Grunde getrennt, in der Knospenlage gedreht-liegend oder die Ränder stark dachig sich deckend, oft auch knitterig. Staubblätter oft ungleich, zu einer Röhre verwachsen, oder bandförmig-verbreitert, oder an ihrem Grunde mit Drüsen abwechselnd.

XXVI. Central- und Einsamige; erstere sind oft Nagelblütler (Kronblattnagel: s. Fig. 217), letztere zu allermeist Büschel- und Knäulblütler von Farbe ihrer Stengel. Fruchtknoten (wenigstens in der oberen Hälfte) stets einfächerig und entweder nur ein einziges Eichen oder Samenkorn enthaltend, oder viele Eierchen (Samen) an einer mittelpunktständigen, von der inneren Fruchtknotenwand freien Säule rundum angeheftet.

XXVII. Zweimächtige und Zweimännige. Zweimächtige: Blumenkrone verwachsenblätterig, oft lippig, helmförmig, maskiert oder gescheckt (Fig. 207—210). Staubblätter 4, zweimächtig, d. h. 2 größere und 2 kleinere, oft kümmerlichere, seltener 4 gleichlange. Zweimännige: alle Pflanzen mit nur 2 aber vollkommenen Staubblättern. Fruchtknoten und reife Frucht stets nur 1 und oberständig.

XXVIII. Vierfrüchtler, zumeist Quirl- und Wickelblütler. Blumenkrone wenigstens noch am Grunde verwachsenblätterig; Kelch bleibend. Staubblätter 5, 4 (zweimächtig) oder 2. Fruchtknoten oberständig, ganz oder 2—4lappig, immer aber zur Reifezeit in 4 (selten nur 2 oder 3) einsamige, oder in 2 zweisamige Früchtchen sich trennend. (Fig. 203—206.)

XXIX. Röhrenfünfer und Wachsplattennarbige. Blumenkrone wenigstens am Grunde verwachsenblätterig, meist regelmäßig, gleich- (gerad-) röhrig und offen. Kelch vorhanden. Staubblätter 5. Fruchtknoten oberständig, nur einer (seltener 2 und dann stets vielsamige Balgkapseln).

Wachsplattennarbige: Blüten wie Röhrenfünfer, aber ihr Schlund durch eine den 2teiligen Fruchtknoten überdeckende, große, breite, meist 5kantige Scheibe ausgefüllt. Blütenstaub der 5 Staublätter meist wachsartig-verklebt als je 2—4 keulige Körperchen.

XXX. Vielzählige. Entweder mehr als 10 Staubblätter, oder 2 bis viele und zwar oberständige Fruchtknoten, oder beides zusammen in einer Blüte. (Die Vierfrüchtler der Klasse XXVIII sind natürlich ausgenommen!)

XXXI. Sonstige Oberständige. Hierher die Familien, welche wegen zu verschiedenartiger Merkmale und schwankender Staubblätterzahl in obige Klassen sich nicht zwanglos einordnen lassen oder leicht verkannt werden. Fruchtknoten ober- oder halb-oberständig; Staubblätter nur ausnahmsweise mal mehr als 10.

XXXII. Gefüllte Blüten; ferner solche Blütenstände, an denen Staubblätter und Fruchtknoten völlig verkümmert sind.

I. Wasserpflanzen.

A. Frei umher schwimmende.

1. Winzige oder kleine Pflänzchen mit wagerechten, einfachen oder verzweigten Stengeln. Blätter 2zeilig-angeordnet, entweder winzig, 2lappig, schüppchenartig, aber saftig und grün (Azolla), oder größer, ganzrandig, laubblattförmig, gegenständig und mit den Rändern sich deckend (Salvinia Fig. 139). Blüten fehlen; es entwickeln sich nur Sporen in kleinen kugeligen Kapseln, die auf der Unterseite zu mehreren büschelig beisammen sind. Fam. 245, * **Salviniaceae,** Seite 1264.
2. Kleine linsenförmige und einzelne, oder längliche bis eirunde und kreuzweis- aber nicht fiederig- oder 2zeilig-verbundene Pflänzchen stehender Gewässer und diese oft völlig bedeckend. Würzelchen vorhanden oder fehlend, einfach. Die winzigen, fast nackten, meist übersehenen Blütchen mit oder ohne Blütenscheide sitzen am Rande des Blattes (richtiger blattförmigen Stengelchens) und bestehen nur aus 1 Fruchtknoten mit Griffel und 1—2 Staubblättern; s. Fig. 137 u. 138. Die Pflänzchen blühen selten. Gtg. * **Lemna,** Wasserlinse; Fam. 222, **Lemnaceae,** Seite 1178.
3. Ziemlich ansehnliche Pflanzen mit aufstrebenden, rosettig-gestellten, mehr oder weniger welligen, schwammigen oder fleischigen Blättern, an deren stumpfem verschmälerten und viel dickeren Grunde die (namentlich unterseits) stark entwickelten Blattnerven sich zusammendrängen. Blüten vorhanden, aber unscheinbar, in kleinen Kölbchen, die nur je eine männliche und weibliche Blüte tragen. **Pistia Stratiotes** *L.*; Fam. 221, Araceae, Seite 1160.
4. Ansehnliche, aufgerichtete, bis zu einem Drittel oder zur Hälfte untergetauchte Pflanzen, mit rosettig-dicht-gedrängten, starren, langen und schmalen, am Rande dornig-gezähnten Blättern. Blumen ansehnlich, weiß, auf einem Schafte. Kelch und Blumenkrone 3blätterig. Fruchtknoten mehrere; Staubblätter etwa 9—15. Blütezeit: Mai bis August. Gtg. 1031 * **Stratiotes;** Fam. 195, Hydrocharidaceae, Seite 925.
5. Ansehnliche, aufstrebende Pflanzen. Blätter gestielt, meist oval, rundlich, herz- oder pfeilförmig, oder die Blattfläche ganz fehlend, oft mit stark aufgeblasenem, am Grunde scheidigem Blattstiel. Blühender Stengel 1blätterig. Blüten ansehnlich, von einer Blattscheide gestützt, blau oder weiß, traubig, ährig, rispig oder gebüschelt stehend. Fam. 210, Pontederiaceae, Seite 1139.
6. Blüten ziemlich ansehnlich. Kelch 2blätterig oder 4—5teilig. Krone gespornt, 2lippig, maskiert. Staubblätter 2. Frucht eine kugelige, unregelmäßig zerreißende, vielsamige Kapsel. Pflanzen schwimmend oder wurzelnd, mit grundständigen, vielfach zerschlitzten, meist kleine Schläuche tragenden Blättern. Blüten auf einem Schaft. Gtg. 851 * **Utricularia;** Fam. 137, Lentibulariaceae, Seite 786.

B. Am Grunde oder am Rande der Gewässer wurzelnd und mit nur grundständigen Blättern.

7. Am Grunde der Gewässer wachsende, untergetauchte Pflanzen mit dichtgedrängten, aufrechten, starren oder steifen, binsenartigen, pfriemförmigen Blättern. Blüten fehlen; am Grunde der Blätter, zwischen den Blattscheiden sitzen kleine Sporenfrüchte von rundlicher Form. Die Blätter sind innen durch 4 Luftkanäle mit Querwänden ausgezeichnet. Fam. 242, * **Isoëtaceae,** Seite 1247.
8. Blätter lang, grasartig, an der Spitze gezähnelt. Pflanzen 2häusig. Die weibliche Pflanze trägt die Blütchen einzeln an der Spitze eines spiralförmig-gewundenen und daher langen Schaftes, der sich zur Blütezeit abwickelt, bis die unscheinbare weißliche Blüte die Oberfläche des Wassers erreicht hat. Die männliche Pflanze trägt unter Wasser auf kurzem Schaft einen vielblütigen Kolben, dessen Blütchen sich zur Blütezeit ablösen, auf diese Weise an die Oberfläche des Wassers gelangen und die weiblichen befruchten. Blütezeit: Juli bis August. † **Vallisneria spiralis** *L.;* Fam. 195, Hydrocharidaceae, Seite 925.
9. Blätter grasartig, schmal, linealisch. Blüten 1häusig, klein, weiß. Kelch 4-, seltener 3teilig. Krone röhrig, durchsichtig-häutig, 4lappig. Männliche Blüten gestielt, einzeln; weibliche am Grunde des Blütenstiels zu 2 bis mehreren, sitzend. Pflanzen ausläufertreibend. Gtg. * **Littorella;** Fam. 147, Plantaginaceae, Seite 861.
10. Kahle, oft Milchsaft führende Pflanzen mit aufrechten, grundständigen, oft durchscheinend punktierten oder linierten, linealischen, lanzettlichen, länglichen oder pfeilförmigen, gestielten Blättern. Blüten meist in 3zähligen Quirlen (3, 6, 9 2c.), seltener fast doldig, ährig oder vereinzelt. Blüten ziemlich ansehnlich; Kelch und Krone 3blätterig, Kelch bleibend. Staubblätter 6 oder mehr. Fruchtknoten mehrere, jeder einsamig, oder wenn mehrsamig, dann die Samen dem inneren Winkel des Fruchtblattes angeheftet. Fam. 226, * Alismaceae, Seite 1179.
11. Wie vorige Familie; nur: Blüten ansehnlich, meist auf langem Schaft doldig, bei Hydrocleis einzeln. Staubblätter 8 bis zahlreich. Früchtchen mehrere, 6—20, jedes mehr- bis vielsamig; Samen den netzig-verzweigten Wänden des Früchtchens angeheftet. Blätter linealisch und 3seitig, oder länglich-lanzettlich oder herzförmig-rundlich. Fam. 227, * Butomaceae, Seite 1180.
12. Ansehnliche Pflanzen mit eßbarem knolligen Wurzelstock und fädigen Wurzeln. Blätter entweder grundständig, untergetaucht und gitterartig durchlöchert, oder schwimmend und langgestielt, länglich oder linealisch. Blüten auf langem Schaft in einfacher oder 2spaltiger kolbiger Ähre, die von einer mützenförmigen, abfälligen Scheide umgeben ist. Blätter der Blütenhülle 1—3, meist 2, weiß, rosa oder gelblich. Staubblätter 6 bis unbestimmt. Fruchtknoten und Früchtchen getrennt, 3—6. Fam. 229, **Aponogetaceae,** Seite 1181.

13. Pflanzen mit ansehnlichen Blüten und kleineren bis sehr großen, langgestielten, schwimmenden (bei Gtg. 44 Nelumbo über das Wasser hinausragenden), schild-, herz-nierenförmigen oder rundlichen Blättern. Kelch bleibend, 3—6blätterig; Blumenkron- und Staubblätter ebensoviele, oder gewöhnlich beide Teile sehr zahlreich und in Form und Größe ineinander allmählich übergehend. Blüten einzeln, gelb, weiß, rosa, purpurn oder blau. Fruchtknoten 1, vielsamig. Fam. 10, * **Nymphaeaceae,** Seite 52.

14. Pflanzen mit ansehnlichen Blüten. Blätter einfach (bei Menyanthes 3blätterig), meist langgestielt, ganzrandig (bei Villarsia auch wohl unregelmäßig-buchtig-gezähnt), rundlich, eirund oder mit tief-herzförmigem Grunde länglich-rund. Blüten meist zu mehreren trugdoldig oder gebüschelt, gelb oder weiß. Kelch und Krone 5teilig. Staubblätter 5. Frucht eine 1fächerige, mehrsamige Kapsel. Bei Menyanthes und Limnanthemum ist ein beblätterter Stengel oft vorhanden. Gtg. 754 * **Menyanthes,** 755 * **Limnanthemum** u. **Villarsia;** Fam. 128, Gentianaceae, Seite 669.
(Vergl. auch Gtg. 1318 Acorus und 1329 Typha, Seite 1170, 1179!)

C. Blätter nicht ausschließlich grundständig, sondern ein beblätterter, flutender oder schwimmender Stengel vorhanden.

(Blätter auch bei voriger Nr. 14 oft stengelständig, und zwar fast stets abwechselnd.)

1. Blätter wechselständig oder gebüschelt.

15. Blätter mit herzförmigem Grunde rund, eirund oder länglich, stets ganzrandig. Blüten einzeln oder zu mehreren von einer Blütenscheide gestützt. Kelch und Krone 3blätterig. Staubblätter 3—9—15. Fruchtknoten 1, unterständig. Blüten weiß. Fam. 195, * Hydrocharidaceae, Seite 925.

16. Blätter wie vorhergehend. Blüten einzeln ohne Blütenscheide, oder gebüschelt stehend und mit Blütenscheide. Kelch und Blumenkrone 3blätterig. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten oberständig, mehrere. Blüten gelb. Gtg. 1334 **Hydrocleis** und 1335 **Limnocharis;** Fam. 227, Butomaceae, Seite 1180.

17. Grundständige Blätter meist sitzend, schmal-linealisch; flutende bisweilen langgestielt, elliptisch; schwimmende Stengelblätter gestielt, länglich-eirund. Blüten gestielt, weiß, zwischen den Blättern an den Stengelknoten zu 1, 3 oder 5. Kelch und Krone 3blätterig; Kelch bleibend. Staubblätter 6. Früchtchen mehrere, zugespitzt-geschnäbelt, 12—15rillig. * **Elisma natans;** Fam. 226, Alismaceae, Seite 1179.

18. Blätter wie vorhergehend, aber netznervig, etwa 8—15 cm im Durchmesser. Blüten zu mehreren, gebüschelt in den Blätterschopfen. Kelch und Krone 5teilig. Staubblätter 5. Fruchtknoten 1, oberständig. Frucht eine mehrsamige Kapsel. Blüten gelb oder weiß. Gtg. 755 * **Limnanthemum;** Fam. 128, Gentianaceae, Seite 669.

19. Blätter nicht mit herzförmigem Grunde kreisrund oder länglichrund, immer aber ganzrandig und mit verschieden gestalteten, durchscheinenden, oft scheidigen Nebenblättern, außerdem an den Stengelknoten mit mehreren sog. „Achselschüppchen". Kronkelch fehlt; nur scheinbar ist er 4blätterig. Staubblätter 1—4. Staubfäden oft mit blumenblattähnlichem, die Staubkölbchen überragendem Anhängsel. Fruchtknoten oder Früchtchen 4. Blüten unscheinbar, in Ähren oder Bündeln. Fam. 228, * **Potamogetaceae,** Seite 1181.

20. Blätter nicht herzförmig-rundlich, stets aber ganzrandig und mit den Stengel tutenförmig umschließenden, dünnhäutigen, später zerreißenden oder vertrocknenden Nebenblättern, aber ohne Achselschüppchen. Kronkelch einfach, gefärbt, 4—5lappig oder -teilig. Staubblätter 6—8. Fruchtknoten 1, oberständig. Frucht oder Samen meist 3eckig, seltener zusammengedrückt. Blüten rot oder weiß. * **Polygonum amphibium;** Fam. 155, Polygonaceae, Seite 877.

21. Blätter einfach und nicht ganzrandig, sondern gelappt, zerschlitzt oder fiederig-geteilt. Kelch und Blumenkrone hinfällig. Kelch 5blätterig. Kronblätter 5 oder mehr. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten mehrere, einsamig. Arten von Gtg. 7 * **Ranunculus;** Fam. 1, Ranunculaceae, Seite 1.

22. Blätter wie vorstehend. Kelch und Blumenkrone abfallend, 4blätterig. Staubblätter 6 (4 längere und 2 kürzere). Fruchtknoten 1. Frucht eine Schote. Gattungen der Fam. 13, * Cruciferae, Seite 66.

23. Blätter zusammengesetzt, doppelt-gefiedert, mit kleinen Fiederblättchen und mit häutigen oder borstigen Nebenblättern. Kelch glockig, kurzgezähnt. Blumenkrone ansehnlich. Kronblätter getrennt oder schwach verbunden, mit den 10 oder 5 Staubblättern dem Kelche eingefügt. Frucht eine Hülse. Pflanzen mit meist lockerem Gewebe, deren Blättchen mit sog. Blattstielpolster versehen abends Nacht- oder Schlafstellung einnehmen. Gtg. 283 **Neptunia;** Fam. 70, Leguminosae, Seite 191.

2. Blätter derselben Pflanze verschiedenartig.

24. Die schwimmenden Blätter rautenförmig-4eckig, grobgezähnt, mit oft blasig angeschwollenem Blattstiel und rosettig gruppiert; die unter Wasser befindlichen gegenständig, hinfällig und von fiederteiligen Blattwurzeln begleitet. Kelch bleibend. Blumenkrone 4blätterig, weiß. Staubblätter 4. Fruchtknoten unterständig. Frucht 2—4-, meist 4dornig, unter Wasser reifend. Gtg. 397 * **Trapa;** Fam. 87, Onagraceae, Seite 325.

3. Blätter gegen- oder quirlständig.

25. Blätter gegenständig oder zu 3en, schmal, grasartig, am Grunde scheidig-erweitert, die Ränder gezähnt, die Zähne braunstachelig. Innerhalb jeder Blattscheide stehen 2 kleine Schüppchen. Blütchen klein, sehr unscheinbar, meist mit 2 kleinen gezähnten Hüllchen in den Achseln der Laubblätter. Staub-

blatt 1. Zarte, fadenförmige, einseitig-verzweigte, unter Wasser lebende Pflanzen. Fam. 231, * **Najadaceae,** Seite 1182.

26. Blätter gegenständig, einfach, breit-lanzettlich, elliptisch oder eirund-stumpf, gekerbt oder gesägt. Blüten in blattwinkelständigen Trauben, blau oder bläulich. Kelch und Blumenkrone 4—5teilig, der vierte oder fünfte Kronzipfel kleiner. Staubblätter 2. Griffel 1, einfach, mit kopfiger Narbe. Frucht eine 2furchige, mehrsamige, vom Kelche umgebene Kapsel. Niederliegende und an den Knoten wurzelnde Kräuter. Arten der Gtg. 848 * **Veronica;** Fam. 135, Scrophulariaceae, Seite 738.
27. Blätter gegen- oder quirlständig, ganzrandig. Blüten klein, blattwinkelständig, einzeln oder (in Ammannia) in 3spaltiger Trugdolde. Kelch röhrig oder glockig. Blumenkrone getrenntblätterig oder fehlend, nebst den 2—8 Staubblättern der Kelchröhre eingefügt. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine vom Kelche umgebene 2—5fächerige, vielsamige Kapsel. Kräuter vom Aussehen teils der Portulaca, teils der Callitriche, teils des Myrsiphyllum. Gruppe **Ammannieae;** Fam. 85, Lythraceae, Seite 320.
28. Blätter dicht quirlständig; Blattstiel flach, gegen die Spitze hin mit langen Wimpern versehen. Blattfläche klein, löffelförmig-aufgeblasen. Blüten klein, einzeln in den Blattwinkeln, grünlichweiß. Kelch 5teilig. Blumenblätter 5, mützenförmig zusammenneigend, dem Fruchtboden, nicht dem Kelche eingefügt. Staubblätter und Griffel 5. Frucht eine kugelige, vielsamige Kapsel. Kahle, durchscheinenende, gegliederte, flutende Wasserpflanzen. Gtg. * **Aldrovandia;** Fam. 76, Droseraceae, Seite 306.
29. Blätter gegenständig, ungeteilt, ganzrandig; obere, schwimmende meist in eine Rosette geordnet. Blüten sehr unscheinbar, ohne Kronkelch und mit nur 1 Staubblatt oder 2 Griffeln, von 2 kleinen, weißen Deckblättchen gestützt. Wasserpflanzen mit flutendem Stengel. Fruchtknoten zur Reifezeit sich in 4 Nüßchen spaltend. Gtg. * **Callitriche,** Wasserstern; Fam. 80, Halorrhagidaceae, Seite 308.
30. Blätter zu 3en quirlständig und dann sitzend, oder gegenständig und gestielt. Blüten klein, einzeln oder zu mehreren in den Blattachseln. Kelch und Krone 2—5blätterig, regelmäßig. Staubblätter so viel oder doppelt so viel als Kronblätter. Griffel 2—5. Frucht eine 2—5fächerige, vielsamige Kapsel. Kriechende Sumpf- oder schwimmende Wasserpflanzen. Fam. 29, * **Elatinaceae,** Seite 129.
31. Blätter quirlständig, mehrmal gabelig-gespalten, mit fadenförmigen, brüchigen Zipfeln oder starr, wie die ganze Pflanze. Blüten klein, in den Blattachseln; die männlichen mit 9—12blätteriger Hülle und 12—24 Staubblättern; die weiblichen, grünen, ebenso, aber mit 1 Griffel und 1 einfächerigen Fruchtknoten; Frucht nußartig. Untergetauchte Pflanzen. Fam. 194, * **Ceratophyllaceae,** Seite 925.
32. Blätter quirlständig, einmal-fiederspaltig. Blüten klein, in gestielten Ähren und an letzteren quirliggestellt. Männliche Blütchen mit 4lappigem Kelch, 2—4 hohlen Kronblättern und 2—8 Staubblättern; weibliche Blütchen mit sehr kleinen oder ganz ohne Kronblätter und mit 4 Griffeln. Frucht eine Nuß oder 2—4 Steinfrüchtchen. Untergetauchte Wasserpflanzen. Gtg. 357 * **Myriophyllum;** Fam. 80, Halorrhagidaceae, Seite 308.
33. Blätter kurz, zu 3—4 quirlständig, ungeteilt, lineal-lanzettlich, untere auch wohl gegenständig. Blüten klein, langgestielt, von einer Blütenscheide umgeben, in den Achseln der Blätter. Blütenhülle (Kelch und Krone), Staubblätter, Griffel und Fruchtknoten 3zählig. Blüten rötlichweiß. Flutende Wasserpflanzen. Gtg. * **Elodea** und * **Hydrilla;** Fam. 95. Hydrocharidaceae, Seite 925.
34. Blätter quirlständig, sehr schmal, ungeteilt. Blütchen sehr unscheinbar, nackt (ohne Blütenhülle) oder mit undeutlichem kugeligen Kelch, in den Achseln der Blätter. Nur 1 Staubblatt und 1 Griffel. Frucht eine sehr kleine Steinfrucht. Aufrechte untergetauchte oder auftauchende Wasserpflanzen von tannenähnlichem Aussehen. Gtg. 358 * **Hippuris;** Fam. 80, Halorrhagidaceae, Seite 308.
35. Blätter gegenständig, groß, kammförmig-fiederspaltig. Blüten in endständigen, quirligen Trauben, weiß oder rot, ziemlich ansehnlich, auf aufrechtem Schaft. Kelch 5teilig; Kronen verwachsenblätterig, tellerförmig, 5lappig. Staubblätter 5, der Blumenkrone eingefügt. Griffel 1. Frucht eine einfächerige, vielsamige Kapsel. Gtg. 695 * **Hottonia;** Fam. 118, Primulaceae, Seite 619.

II. Schmarotzerpflanzen

sind Pflanzen, welche ihre Nahrung entweder aus anderen lebenden Pflanzen ziehen, auf deren Wurzeln oder Stämmen sie sich ansiedeln (echte Schmarotzer), oder aus bereits in Zersetzung befindlichen pflanzlichen oder auch tierischen Stoffen (Fäulnisbewohner oder Saprophyten). Alle blühenden Schmarotzerpflanzen krautiger Natur sind sofort an dem Mangel jeglichen Blattgrüns bei der ganzen Pflanze erkennbar; die Pflanzen können allerlei Farbe besitzen, nur kein Grün. Es giebt auch auf Bäumen schmarotzende Sträucher.

[NB. Blütenlose Schmarotzer siehe in XVI 5—9 als Moose, Flechten, Pilze.]

A. Sträucher, an den Ästen von Wald- und Obstbäumen schmarotzend.

1. Mit gegenständigen oder quirligen Ästen und Blättern, kleinen Blüten und Beerenfrucht: * **Viscum album** *L.*, immergrün; Beeren weiß. — † **Loranthus europaeus** *L.*, Blätter abfallend; Zweige schwarzgrau; Beeren birnförmig hellgelb. Fam. 173, Loranthaceae, Seite 896.

B. Krautige Pflanzen, parasitisch und ohne jede Spur von Blattgrün, oder saprophytisch und nicht selten mit Spuren von Blattgrün. Stengel entweder blattlos oder nur mit schuppigen Blättern versehen.

2. Stengel windend, blattlos, mit Hilfe von Saugwarzen die Nährpflanzen aussaugend. Kelch 4—5blätterig oder -teilig. Krone verwachsenblätterig, glockig oder kugelig, 4—5lappig, in der

Knospenlage dachig. Mit den 5 Staubblättern, die der Krone eingefügt sind, wechseln ganze oder gefranste Schüppchen ab. Griffel 2. Frucht kapselartig, kugelig oder länglich. Blüten klein, weiß oder rot, in seitlichen Knäueln. Gtg. * **Cuscuta;** Fam. 132, Convolvulaceae, Seite 706.

3. Stengel wie vorher. Kelch und Krone 3blätterig oder -teilig, regelmäßig, nach der Blüte oben zusammengeschnürt. Staubblätter 9. Frucht von der fleischigen Blütenhülle eingeschlossen und von deren Saume gekrönt. Blüten klein, ährig, kopfig oder traubig gestellt. Gruppe **Cassytheae;** Fam. 167, Lauraceae, Seite 888.

4. Stengel aufrecht. Blüten regelmäßig. Kronkelch einfach (d. h. nur ein Kelch) oder doppelt (d. h. Kelch und Krone), röhrig-glockig, vier- bis mehrspaltig. Staubblätter 3 oder mehr. Pflanzen blutrot, auf Cistus ꝛc. schmarotzend. † **Cytinus Hypocistis** *L.*; Fam. 158, Rafflesiaceae, Seite 884.

5. Stengel aufrecht. Blüten unregelmäßig. Blütenhülle (Kelch und Blumenkrone) getrenntblätterig, gespornt oder ungespornt. Staubblatt 1, mit dem Griffel verwachsen. Fruchtknoten unterständig. Frucht eine Kapsel mit vielen sehr feinen Samen. Pflanzen gelblich, braun oder violett. Gruppe * **Neottieae;** Fam. 197, Orchidaceae, Seite 926.

6. Blüten regelmäßig. Kelch und Krone 4—5blätterig, oder eine glockenförmige, verwachsenblätterige Blumenkrone. Staubblätter 8, 10, selten 6, 12. Staubkölbchen auf der Spitze der Staubfäden aufrecht, mit einer ring- oder hufeisenförmigen Spalte oder mit 2 Längsspalten, nicht aber mit Gipfellöchern aufspringend. Blüten in anfangs nickenden, später aufrechten Trauben, wachsgelb bis rötlich. Fruchtknoten oberständig. Unterfam. 112 II, * **Monotropoideae,** Seite 580.

7. Blüten unregelmäßig. Kelch 4—5zähnig oder -teilig. Blumenkrone 2lippig. Staubblätter 4. Griffel 1. Fruchtknoten oberständig; Frucht eine vom Kelch eingeschlossene, einfächerige Kapsel mit äußerst zahlreichen feinen Samen. Fam. 136, * **Orobanchaceae,** Seite 785.

III. Blattlose oder nur zur Blütezeit blattlose Pflanzen.

A. Stamm oder Stengel vorhanden, mehr oder weniger fleischig. Saft milchig oder wässerig.

1. Stets scharfen Milchsaft führende, meist mit Stacheln behaftete und oft kaktusähnliche Pflanzen mit verhältnismäßig kleinen Blüten. Kelch (und Blumenkrone, wenn vorhanden) wenigblätterig. Staubblätter wenige oder zahlreich. Fruchtknoten meist gestielt. Frucht zur Reifezeit in 2—3 Nüßchen zerfallend. Gattungen der Fam. 178, Euphorbiaceae, Seite 897.

2. Aufrechte oder niederliegende, fleischige Pflanzen von verschiedener Gestalt und (mit Ausnahme einiger Säulen-Kaktus) auch ohne Milchsaft. Stengel (Stamm) gliederig-zusammengeschnürt oder ungegliedert, fast stets mit Stacheln behaftet. Wenn stachellos, so ist der Stengel gegliedert. Blüten meist einzeln, ansehnlich oder ziemlich ansehnlich. Kelch und Blumenblätter zahlreich. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten 1, sitzend, unterständig. Fam. 95, † Cactaceae, Seite 365.

3. Saft wässerig, sehr selten milchig. Stengel niedrig oder niederliegend, fleischig, meist 4eckig, seltener vielkantig, grob- aber ziemlich gleichmäßig gezähnt. Blüten meist einzeln, seltener zu mehreren, aber nicht in Köpfchen zusammengedrängt, ziemlich auffallend gefärbt und oft übelriechend. Staubblätter 5, Fruchtknoten oberständig. Frucht balgkapselartig mit seidenschopfigen Samen. Gattungen 737—740 der Fam. 126, Asclepiadaceae, Seite 661.

4. Saft wässerig. Stamm oder Stengel ohne Stacheln, meist stielrundlich, nicht gegliedert. Wenn verzweigt, dann die Zweige nicht gegenständig. Blütchen klein, zu mehreren bis vielen in einem scheinbar eine einzige Blume darstellenden Körbchen dicht gedrängt stehend. Fruchtknoten unterständig. Staubblätter 5, deren Staubkölbchen um den Griffel in eine Röhre vereinigt sind. Gattungen der Fam. 106, Compositae, Seite 437.

5. Strauchige Pflanzen mit gegenständigen, gegliederten Ästen. Stengelglieder stielrund oder doch nicht eckig, ohne Stacheln. Blüten unscheinbar in Ähren, an den endständigen Gliedern. Staubblätter 1 oder 2. Gtg. * **Salicornia;** Fam. 151, Chenopodiaceae, Seite 872.

B. Stamm oder Stengel vorhanden (gegliedert oder ungegliedert), aber nicht fleischig, entweder holzig und dann rutenförmige Zweige, oder krautig und dann quirlig-gegliedert.

1. Stengel holzig.

6. Zweige und Sprosse feingerillt, nicht zwischen sondern nur an den Verzweigungen gegliedert; an den Gliederungsstellen mit nur 2 kleinen, gegenständigen Schüppchen anstatt der Blätter. Blüten in gegenständigen und unscheinbaren Kätzchen. Gtg. † **Ephedra;** Fam. 237, Gnetaceae, Seite 1224.

7. Zweige und Sprosse nicht nur an den Verzweigungsstellen, sondern auch zwischen denselben oder an den unverzweigten, jungen Sprossen gegliedert, das heißt: gliedweise abtrennbar. An den Gliederungsstellen finden sich anstatt der Blätter 4 oder mehr kleine, angedrückte, quirlständige Schüppchen. Blüten unscheinbar in ährigen Kätzchen oder Köpfchen. Früchtchen nußartig in einem kleinen holzigen Zapfen. Fam. 188, **Casuarinaceae,** Seite 915.

8. Zweige und Sprosse nicht gliederweise abtrennbar, sondern im Zusammenhange bleibend. Blüten schmetterlingsförmig und dann Staubblätter meist 10, oder in kugeligen Köpfchen und dann Staubblätter zahlreich. Frucht eine Hülse. Gtg. **Retama, Viminaria, Genista, Acacia, Jacksonia, Carmichaelia;** Fam. 70, Leguminosae, Seite 191.

9. Andere Bäume und Sträucher, welche zwar zur Blütezeit noch blattlos sind, aber doch alljährlich im Frühling Blätter treiben, wie z. B. der Haselstrauch, einige Ahorn-, Ulmen-, Weiden-, Jasmin-Arten u. s. w., sind nach Blüten- und Fruchtmerkmalen Klasse XVII—XXXI zu bestimmen. Nur auf frühblühende Arten in den Fam. 180 I: * Ulmoideae, 62: * Aceraceae, 77: Hamamelidaceae und 99: * Cornaceae sei hier besonders hingewiesen, weil diese für den Anfänger oft Schwierigkeiten bieten.

2. Stengel krautig.

10. Stengel einfach oder quirlig-verzweigt, meist hohl und nicht nur an den Verzweigungsstellen, sondern auch der unverzweigte Stengel glieberig trennbar; die einzelnen Glieder oben gezähnt. Fruchtstand ährig-schuppig. Die Schuppen sind schildförmig, eckig, gestielt und tragen unterseits 4—7 im Kreise stehende häutige, an der Innenseite der Länge nach gespaltene Sporenbehälter. Sporen zahlreich, kugelig, mit 2 Fäden Die Fäden stehen kreuzweis, sie sind um die Spore zusammengerollt und springen beim Trocknen elastisch zurück. Fam. 242, * **Equisetaceae,** Seite 1248.

C. Stengel nur unterirdisch, als Zwiebel, Knolle oder kriechender Erdstamm.

11. Einblattkeimer, welche zur Blütezeit blattlos sind, siehe in den Familien: 🗝 XXII 1,10 und 11; XVIII 6; XXXI 10. — Vergl. ferner 🗝 II 2, 3 und 7.

🗝 IV. Milchsaftpflanzen.

Pflanzen, welche nach erfolgtem Einschnitt in die Rinde oder an der Schnittfläche abgeschnittener junger Sprosse, Blätter oder Blütenstiele weißen, gelben, roten (oder auch einen klebrig-dicken, grünlichen) Saft austreten lassen.

A. Besondere Familien.

1. Bäume (oder Sträucher) mit schwammigem Holze und dickem, meist einfachem, nur an der Spitze beblättertem Stamme. Blätter groß, gestielt, abstehend, fast schildartig-handförmig (selten länglich), oder zusammengesetzt-5—12 fingerig, stets ohne Nebenblätter, wennschon die Blättchen manchmal Nebenblättchen zeigen. Blüten eingeschlechtig, grün, gelb oder weiß, in Trauben. Blumenkrone 5 blätterig oder 5-lappig. Staubblätter 10. Griffel fehlt, die Narbe daher (wie bei unserem Mohn) sitzend. Frucht eine Beere (melonenartig). Unterfam. 91 b, **Papayaceae,** Seite 337.

2. Bäume, Sträucher oder Kräuter kahl oder stachelig-bewehrt, beblättert, oder blattlos und fleischig. Blätter wechsel- oder seltener gegenständig, einfach, ganz, sehr selten gelappt oder fingerig-zusammengesetzt, nie echt gefiedert (s. 🗝 XI 6 b). Nebenblätter meist vorhanden. Blumen verschieden gebaut, sodaß man über die Auffassung und Bedeutung ihrer einzelnen Teile oft leicht zweifelhaft wird. Blütenhülle meist wenig- (4—6-) blätterig oder fehlend. Gefärbte, blumenblattähnliche Deckblätter häufig vorhanden. Staubblätter wenige oder viele, in letzterem Falle nicht selten unten zusammengewachsen und oberwärts verzweigt. Griffel 1—3. Fruchtknoten 2—3 fächerig, zur Reifezeit als 2—3, von einer kurzen, bleibenden Mittelsäule sich ablösende Nüßchen. Fam. 178, * Euphorbiaceae, Seite 897.

3. Bäume und Sträucher mit wechselständigen (nur bei 2 Bagassa- und einzelnen Ficus-Arten gegenständigen), einfachen, ungeteilten oder gelappten Blättern (in einzelnen Cecropia- und Myrianthus-Arten 3—11 fingerig-zusammengesetzt). Blüten ein- oder zweihäusig, kopfig, in kurzen Kätzchen oder auf einer verdickten fleischigen Scheibe, nicht aber in einer fleischig gewordenen, einer Birnfrucht ähnlichen Höhlung des Blütenbodens befindlich. Staubblätter in der noch geschlossenen Blüte nach innen zurückgekrümmt, später aufrecht. Frucht fleischig oder trocken, oft beerenartig. Unterfam. 181 I, * **Moroideae,** Seite 908.

4. Bäume und Sträucher mit wechselständigen, einfachen, ganzen oder gelappten Blättern. Nebenblätter vorhanden, oft tutenförmig und oft auch die jüngsten Blätter samt der Stengelspitze von solchen Nebenblättern (Spitzentuten) eingeschlossen (wie beim Gummibaum!). Alle Blütchen eines Blütenstandes in einer fleischigen, krugigen, einer Birnfrucht ähnlich geformten Aushöhlung des Blütenbodens eingeschlossen bleibend (Beispiel: Feigenstrauch!). Frucht meist saftig. Unterfam. 181 II, **Artocarpoideae,** Seite 908.

5. Am Grunde mehr oder weniger verholzende, sonst fleischige, aufrechte oder niederliegende, ungegliederte oder zusammengeschnürtgliederige, meist eckige oder plattgedrückte, gewöhnlich mit Stacheln besetzte (Rhipsalis ohne Stacheln), meist blattlose, selten (Peireskia) wenigblätterige Pflanzen. Blüten meist ansehnlich, einzeln und sitzend (nur in Peireskia auch rispig). Kelchblätter, Kronblätter oder wenigstens die Staubblätter zahlreich. Frucht beerenartig. Einzelne Gattungen der Fam. 95,Cactaceae, Seite 365.

B. Familien mit oberständigem Fruchtknoten.

6. Kräuter kahl und oft blaugrün, oder lang-behaart. Blätter wechselständig (nur die der blühenden Stengel bei Platystemon, Platystigma und bei einzelnen Chelidonium-Arten fast gegenständig), einfach,

aber meist gelappt oder geteilt (nur bei Dendromecon und einigen Meconopsis-Arten ganz), stets ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, getrenntblätterig. Kelch 2blätterig, hinfällig. Krone meist 4blätterig. Staubblätter zahlreich. Frucht eine rundliche bis längliche, seltener eine lange und schotenförmige Kapsel. Fam. 12, * Papaveraceae I, Seite 55.

7. Bäume oder Sträucher mit meist gelbem oder grünlichem, harzigem Safte. Blätter gegenständig und zwar meist kreuzweis übereinander, selten quirlig stehend, einfach, ganzrandig, meist lederig, federnervig, ohne Nebenblätter (nur in Quiina, von welcher auch 2 Arten fiederschnittige Blätter haben, mit Nebenblättern). Blüten regelmäßig, oft 2häusig. Kelch verwachsenblätterig (nur in Gtg. Lysiosepalum frei), meist bleibend, samt der Blumenkrone meist 2—6=, aber auch mehrblätterig. Staubblätter zahlreich, frei oder auf verschiedene Weise untereinander verwachsen, nicht selten bündelweise. Narben der weiblichen Blüten oft sitzend, strahlig-gelappt oder schildförmig verbunden, sehr selten die Griffel getrennt. Fruchtknoten mehrfächerig, selten nur 1fächerig. Frucht verschieden, fleischig-lederig, beeren= oder steinfruchtartig, aufspringend oder nicht. Fam. 31, **Guttiferae,** Seite 130.

8. Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher (nur Utleria, Calatropis, Curroria und einzelne Gomphocarpus-Arten baumartig oder hohe, aufrechte Sträucher). Blätter meist einfach, gegen= oder quirlständig und ohne Nebenblätter. (Wechselständige Blätter nur in Utleria, einzelnen Asclepias- und Vincetoxicum-Arten.) Blüten regelmäßig, verwachsenblätterig. Kelch= und Kronlappen 5zählig. Staubblätter 5, mehr oder weniger untereinander verwachsen, außen mit taschen= oder spornförmigen Anhängseln, welche die sog. Nebenkrone bilden. Staubkölbchen 2= oder 4fächerig; der Blütenstaub in einzelne, keulige, wachsartige, hängende Massen zusammengedrängt oder verklebt, welche an die 5 Drüsen der großen, breiten, meist 5kantigen Narbe angeheftet sind (nur bei den Periploca-Verwandten ist der Blütenstaub nicht wachsartig, sondern körnig-pulverig). Griffel und Fruchtknoten 2, zur Blütezeit noch unter der großen Narbe versteckt. Frucht 1 oder gewöhnlich 2 vielsamige Balgkapseln. Fam. 126, * Asclepiadaceae, Seite 661.

9. Bäume und Sträucher, seltener ausdauernde Kräuter, mit einfachen, gegen= oder quirlständigen Blättern (nur bei Pachypodium, Adenium, Geissospermum, Plumiera, Aspidosperma, Rhazya, Vallesia, Lepinia und Thevetia stets, in Allamanda und Ochrosia sehr selten wechselständig), stets ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, verwachsenblätterig. Kelch= und Blumenkronlappen wie auch Staubblätter 5 (nur 2 Arten von Leucanotis sind 4zählig). Staubfäden untereinander frei, ohne Anhängsel oder Nebenkrone. Blütenstaub pulverig. Griffel 1, an der Spitze verdickt und außen unter der Spitze benarbt. Frucht balgkapselartig. Fam. 125, Apocynaceae, Seite 654.

10. Bäume und Sträucher kahl, flaumig oder mit glänzendem Filze, der aus sternförmigen oder häufiger 2schenkelig gespaltenen Haaren (durch ein Vergrößerungsglas zu betrachten) zusammengesetzt ist. Blätter wechselständig (nur bei 1 Leptostylis-, den 3 Sarcosperma- und einzelnen Lucuma-Arten fast gegen= oder quirlständig), einfach, fast stets lederig, lanzettlich oder länglich, ganzrandig (nur bei Chrysophyllum imperiale schwach-gesägt), federnervig und bis auf Ecclinusa, Sarcosperma, Cryptogyne, und Butyrospermum ohne Nebenblätter, die (wo vorhanden) hinfällig sind. Blüten regelmäßig, zwitterig, gebüschelt, seltener einzeln, in den Blattwinkeln, über den Narben abgefallener Blätter oder an den Knoten älterer Zweige, seltener an einem blattlosen, ästigen Blütenstand. Kelch bleibend oder abfallend, gleich oder ungleich. Blumenkrone verwachsenblätterig, glockig, röhrig oder krugig; Kronröhre gewöhnlich kürzer als der Kelch oder denselben kaum (nur bei Leptostylis mehrmal=) überragend. Staubblätter der Kronröhre eingefügt, meist so viele oder 2 bis mehrmal so viele als Kronzipfel (5, 6, 10—18, selten mehr; nur bei Labatia und einzelnen Lucuma-Arten 4); Staubfäden kurz, aufrecht oder — wenn verlängert — in der Knospe nach außen zurückgekrümmt. Griffel 1, einfach, ungeteilt. Fruchtknoten oberständig, 2—5=, seltener mehrfächerig; jedes Fach 1eiig. Frucht eine saftige oder fleischige 2= bis mehrfächerige, häufiger aber durch Verkümmerung 1fächerige und 1samige Beere; wenn mehrsamig, so sind die Samen ringförmig um eine dicke Achse gestellt. Fam. 120, **Sapotaceae,** Seite 643.

11. Sumpf= oder Wasserkräuter, und zwar Einblattkeimer, aufrecht oder seltener schwimmend, meist kahl, mit sehr kurzem oder auch verlängertem Wurzelstock (Erdstamm). Blätter aufrecht, seltener schwimmend, grundständig oder an den Knoten des kriechenden Stengels gebüschelt, gestielt, lanzettlich, länglich oder pfeilförmig (manchmal netznervig), in der Jugend gerollt. Blütenstand quirlig-traubig nach der Dreizahl, oder ährig, oder fast doldig. Blüten regelmäßig. Kelch und Krone 3blätterig. Staubblätter 6, 9 oder mehr. Fruchtknoten 6 oder mehrere.
   a) Jeder Fruchtknoten 1samig, wenn (bei Damasonium) 2= bis mehrsamig, so ist eine der Quere nach (deckelartig) sich öffnende Kapsel vorhanden. Fam. 226, Alismaceae, Seite 1179.
   b) Jeder Fruchtknoten vielsamig; Samen an den netzig-verzweigten Wänden der Früchtchen. Fam. 227, Butomaceae, Seite 1180.

C. Familien mit unterständigem Fruchtknoten.

12. Kräuter (nur Dendroseris, Fitchia baumartig, und einzelne Sonchus-Arten halbstrauchig), unbewehrt oder mäßig stachelig; nur bei Scolymus völlig distelartig; Blätter grund= oder wechselständig, einfach, ganz oder geteilt. Blütchen klein, zahlreich, sämtlich zungenförmig, ihre Platte mit meist 5zähnigem Rande. Alle Blütchen in einem von einem mehrblätterigen Hüllkelch gebildeten Körbchen auf einem gemeinsamen Blütenboden zusammengedrängt stehend. Staubblätter 5, deren Staubkölbchen aber um den 2teiligen Griffel verwachsen sind. Der unter jedem Zungenblütchen befindliche Frucht=

knoten ist meist von Borsten (dem eigentlichen Kelch, der hier Pappus genannt wird) gekrönt. Früchtchen trockene, einsamige Schließfrüchtchen. Unterfam. 106 II, * **Cichoriaceae,** Seite 443.

13. Kräuter und Sträucher, selten Bäumchen. Blätter grund- oder wechselständig (nur in Canarina und sonst sehr vereinzelt gegen- oder fast quirlständig), einfach, ganz, gezähnt, seltener gelappt oder geteilt. Blumenkrone unregelmäßig, verwachsenblätterig, röhrig oder 2lippig, bisweilen längs aufgeschlitzt (nur bei Dialypetalum, Nemacladus und oft auch in Cyphia völlig getrenntblätterig). Staubblätter so viele als Blumenkronlappen, meist 5. Staubkölbchen untereinander um den Griffel verwachsen oder getrennt. Frucht eine vom Kelch umgebene, vielsamige Kapsel. Unterfam. 109 II, * **Lobelioideae,** Seite 560.

14. Kräuter und Halbsträucher (Rigiophyllum und Lightfootia auch echt strauchig) mit grund- oder wechselständigen (nur bei Campanumaea regelmäßig gegenständigen), einfachen Blättern. Blumenkrone regelmäßig, verwachsenblätterig, wenngleich oft tief gespalten. Staubblätter so viele als Kronlappen, meist 5; die Staubkölbchen oft um den 3—5lappigen Griffel zusammengeneigt, aber selten untereinander verwachsen. Frucht eine vom Kelch umgebene vielsamige Kapsel. Unterfam. 109 I, * **Campanuloideae,** Seite 560.

---

15. **Hilfsnachweis:** Gtg. **Rhus;** Fam. 66, Anacardiaceae, Seite 189. Ferner ⚿ V 1; XI 14 k.

⚿ V. Dickblattgewächse.

Pflanzen, deren Blätter im Verhältnis zu ihrer Länge und Breite auffallend dick und fleischig sind; hierher alle sogen. Saft- oder Eisgewächse.

A. Einblattkeimer.

Hier nur 2 Nummern. Alle übrigen dickblätterigen Einblattkeimer blühen leicht und sind dann auf Grund ihrer Blütenteile in einer anderen Abteilung zu suchen.

1. Blätter mit schleimigem, aber nicht bitterem Saft und grobfaserig, dichtgedrängt, rosettig, grundständig oder an der Spitze eines einfachen Stammes sitzend, meist lang, lanzettlich, starr, faserfleischig, am Rande dornig-gesägt, knorpelig oder fädig. Die jungen Blätter vor ihrer Entfaltung zu einer pyramidalen Spitze fast tutenförmig übereinandergerollt vereinigt, und jährlich meist nur 2, höchstens 8 hervortreibend. Blütenschaft groß, aber erst nach langen Jahren und stets aus der Spitze der starken Pflanzen erscheinend. Bewohner Nord- und Südamerikas. Gtg. 1173 **Agave** und Verwandte; Fam. 205, Amaryllidaceae II, Seite 1003.

2. Blätter mit mehr wässerigem, aber sehr bitterem Saft, kurz oder lang, grundständig oder an einem (sich manchmal gabelig teilenden) Stamme rosettig, 2reihig oder unregelmäßig mehrreihig, sitzend, am Rande dornig-gesägt oder knorpelig. Junge Blätter vor ihrer Entfaltung seltener spitz-zusammengerollt sich deckend. Blütenschaft williger erscheinend, in den Winkeln der oberen Blätter, aber nicht aus der Spitze selbst. Blütenstand traubig oder rispig, lockerblütig. Blätter des Kronkelches zum größten Teil miteinander vereinigt, bisweilen etwas unregelmäßig. Staubblätter 6, nicht oder nur am Grunde mit dem Kronkelche ein wenig vereinigt. Fruchtknoten oberständig. Gtg. 1192 **Aloë** und Verwandte; Fam. 209, Liliaceae, Seite 1043.

B. Zweiblattkeimer.

Abweichend vom Bau der Zweiblattkeimer zeigt der Stengel von Peperomia und allen anderen Piperaceae auf dem Querschnitt die Faserbündelstränge innerhalb 2er oder mehr Kreise voneinander getrennt liegend.

I. Kelch und Blumenkrone fehlen. Blüten sehr klein, in Ähren oder Kolben.

3. Kräuter einjährig oder mit kriechendem oder knolligem Erdstamme ausdauernd. Blätter meist fleischig oder dicklich, grund-, wechsel-, gegen- oder quirlständig, ganzrandig, nicht selten durchsichtig-punktiert, ohne Nebenblätter. Blüten sehr klein, an einfachen oder verzweigten Ähren meist gedrängt, quirlig-, spiralig- oder zerstreutstehend. Ein Kronkelch fehlt gänzlich, sodaß jeder Fruchtknoten bezw. Griffel mit den zu ihm gehörenden je 2 Staubblättern eine Blüte vorstellen; jedes Blütchen ist indes von kleinen Deckblättchen gestützt. Griffel oft mit pinselförmiger Narbe. Gtg. 975 **Peperomia;** Fam. 163, Piperaceae, Seite 887.

II. Kelch vorhanden, 3—5lappig oder -teilig, bleibend. Blumenkrone fehlt. Blüten nicht in Ähren.

4. Kräuter, einjährig oder ausdauernd. Blätter gegen-, wechsel- oder fast quirlständig, linealisch, spatelig oder eirund-länglich und meist ganzrandig, ohne oder mit trockenhäutigen und bald abfallenden Nebenblättern. Blüten regelmäßig; Blumenkrone fehlt gewöhnlich. Kelch 5lappig oder 4—5teilig, bleibend. Staubblätter meist 5, seltener 3, 4 oder zahlreich. Fruchtknoten oberständig, zwei- bis mehrfächerig. Griffel 2 oder mehr, oder einer und zwei- bis mehrteilig. Frucht eine mehrsamige Kapsel oder in 3—5 stets mehrsamige Früchtchen sich trennend. Blütenstand trugdoldig, locker oder geknäuelt. Fam. 96, oberständige Aizoaceae, Seite 388.

5. Kräuter oder Halbsträucher mit stets wechselständigen, ganzrandigen, fast dreieckigen, ovalen, länglichen oder linealischen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten klein, oft unscheinbar. Kelch 3—5lappig,

bleibend. Krone fehlt. Staubblätter unbestimmt, 1 bis mehrere. Griffel 2 bis mehrere. Fruchtknoten unterständig, 2—8fächerig. Frucht eine harte, eckige oder geflügelte Nuß oder Steinfrucht mit 3—8, seltener 1—2 Steinen. Blüten achselständig, einzeln oder zu wenigen, sitzend oder gestielt, grün, gelblich oder rötlich. Gtg. **Tetragonia;** Fam. 96, Aizoaceae, Seite 388.

III. Kelch 4—5lappig oder =teilig. Blumenkrone verwachsenblätterig.

6. Kräuter oder Sträucher mit grund=, gegen= oder wechselständigen, verschiedengestalteten Blättern. Blüten meist ansehnlich, röhrig, mehr oder weniger schief. Staubblätter 4 (und meist 2mächtig) oder 2. Griffel 1, einfach, seltener mit lappiger Narbe. Fruchtknoten ober=, halbober= oder unter=ständig. Frucht kapselartig oder fleischig. Samen wandständig, äußerst zahlreich und fein. Fam. 139, Gesneraceae, Seite 786.

IV. Kelch 2blätterig. Blumenkrone mehrblätterig. Frucht eine mehrsamige Kapsel. Blüten zwitterig.

7. Kräuter (und Halbsträucher) mit wechsel= oder gegenständigen, meist schmalen, saftigen Blättern und trockenhäutigen oder zu Haarbüscheln umgewandelten, selten fehlenden Nebenblättern. Saft wässerig, nicht bitter. Blüten an den Enden der Zweige einzeln, traubig, trugdoldig oder rispig, oder die unteren seitenständig. Blüten regelmäßig. Kelch 2blätterig (nur bei Lewisia mehrblätterig), bleibend oder abfallend. Kronblätter 3, 4, 5 oder seltener zahlreich. Staubblätter wenige (1—8) oder viele. Fruchtknoten oberständig (nur bei Portulaca halbunterständig), 1fächerig. Griffel drei= bis mehrteilig (nur bei Spraguea und Monocosmia 2teilig). Frucht eine spaltig= oder mit Deckel aufspringende Kapsel. Fam. 27, * Portulacaceae, Seite 127.

V. Kelch (äußere Blütenhülle) 2blätterig oder 2teilig. Krone 5blätterig oder 5teilig. Blüten zwitterig. Frucht eine 1samige Schlauchfrucht.

8. Meist windende, kahle Kräuter (selten Halbsträucher) mit abwechselnden, sehr selten gegenständigen, gestielten, einfachen, ganzrandigen oder schwach=ausgebuchteten, saftigen bis fleischigen, undeutlich=generoten Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten klein, selten einzeln, meist in achselständigen, einfachen oder ästigen Trauben oder Ähren. Blüten häutig oder fleischig. Griffel oder Narben meist 3, selten 1. Staubblätter 5; Staubkölbchen meist schwebend. Blütenstaubkörner kubisch. Gruppe **Basellinae;** Fam. 151, Chenopodiaceae, Seite 872.

NB. Auch Nr. 11: Begoniaceae hat 2blätterigen Kelch, aber 1häusige Blüten.

VI. In einer Blüte mehrere oberständige Fruchtknoten; Blumenkrone vorhanden.

9. Verschieden gestaltete, fleischige, kahle, selten wollig=behaarte Kräuter und Halbsträucher mit grund=, wechsel= oder gegenständigen, einfachen, ganzen (nur bei einzelnen Kalanchoë und Bryophyllum fieder=teiligen oder gefiederten) Blättern ohne Nebenblätter. Saft wässerig, nicht bitter. Blüten regelmäßig, meist in Trugdolden oder traubig. Kelch bleibend, 3 bis mehrteilig. Blumenkronblätter 3 oder mehr, nicht selten bis zur Mitte verwachsen. Staubblätter 5 bis zahlreich. Fruchtknoten und Griffel mehr als 3 (nur bei Triactina und Tillaea auch 3), untereinander getrennt (nur bei Diamorpha die 4 und bei Penthorum die 5 Fruchtknoten fast bis zur Mitte verwachsen). Jeder Fruchtknoten hat am Grunde ein unterständiges Schüppchen. Früchtchen balgkapselartig, mehrsamig. Fam. 75, * **Crassulaceae zum Teil,** Seite 293. (Siehe auch XXX 29.)

VII. Fruchtknoten im unteren Teile verwachsen, im oberen 2—3schnäbelig, selten 2—3 getrennte.

10. Kräuter mit grund= oder wechselständigen (sehr selten gegenständigen) Blättern von verschiedener Form, ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, oft schaftständig; Blumenkrone fast immer 5blätterig, seltener fehlend. Staubblätter 5 oder 10. Fruchtknoten 2—3fächerig oder 1fächerig, stets aber 2 bis 3griffelig und =schnäbelig, am Grunde ohne kleine Schüppchen. Frucht kapselartig, zwischen den Schnäbeln aufspringend, mehrsamig. Fam. 72, * Saxifragaceae, Seite 278.

VIII. Blüten 1häusig. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten unter= oder halbunterständig.

11. Kräuter mit oft knolligem Erd= oder kriechendem Grundstamm, oder fleischige Halbsträucher. Blätter wechsel=ständig, zerstreut oder 2zeilig, sehr selten fast quirlig, ganz, gelappt oder fingerig=geteilt, häufig schief= oder ungleichhälftig, mit meist hinfälligen Nebenblättern. Blüten ansehnlich, etwas unregelmäßig, 1häusig, in achselständigen Trugdolden, von Deckblättern gestützt. Kelch oder Blumenkrone 2= bis mehr=teilig oder =blätterig. Staubblätter zahlreich. Griffel 2—5. Fruchtknoten unterständig (nur bei Hillebrandia halbunterständig und mit klaffender Spitze). Frucht kapselartig, oft flügelig=3eckig, selten beerenartig. Samen fein, sehr zahlreich. Fam. 93, Begoniaceae, Seite 351.

IX. Blüten zwitterig. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten unterständig.

12. Kräuter oder Halbsträucher, niederliegend oder aufrecht. Blätter fleischig, mit wässerigem, nicht bitterem Saft, meist grund= oder gegenständig, seltener zerstreut, sehr verschieden gestaltet und mit ganzem, bewimpertem, rauhem oder dornig=gezähntem Rande, ohne Nebenblätter. Kelch= und (oder) Blumenblätter zahlreich. Fruchtknoten unterständig, 5=, seltener 4—20fächerig. Griffel so viele als Fruchtknotenfächer. Frucht 5= bis vielfächerig=aufspringend, nicht geflügelt, kapselartig. Samen fein und zahlreich. Gtg. 444 **Mesembrianthemum;** Fam. 96, Aizoaceae, Seite 388.

X. Körbchen- oder Haufblütler; d. h. viele kleine Blümchen dicht gedrängt, scheinbar eine einzige Blume bildend.

13. Mehrere bis viele kleine Blütchen in einem von einer mehrblätterigen kelchartigen Hülle umgebenen Körbchen. Einzelblütchen röhrig oder zungenförmig, jedes mit unterständigem Fruchtknoten, dessen Spitze meist von einem Haar-, Borsten- oder Schuppenkranz (dem eigentlichen aber verkümmerten Kelch, „Pappus" genannt) gekrönt, seltener kahl ist. Staubblätter 5, aber wegen ihrer um den meist 2lappigen Griffel in eine Röhre verwachsenen Staubkölbchen nicht immer gut unterscheidbar. Die Blümchen eines solchen Körbchens können nun alle fruchtbar sein (Beispiel: Löwenzahn, Zichorie), oder nur die inneren (Scheibenblümchen) sind fruchtbar und die äußeren Kreise (Strahlblümchen) unfruchtbar (Beispiel: Sonnenblume, Georgine), oder die äußeren sind fruchtbar und die inneren Kreise taub (Beispiel die Dickblattpflanze Othonna, ein Ampelgewächs). Blätter meist wechselständig. Gattungen der Fam. 106, Compositae, Seite 437.

XI. Eistropfenpflanzen.

14. Fleischige, niederliegende, ästige, an allen Teilen mit durchsichtigen Wasserbläschen, gefrorenen Wassertropfen ähnlich, also wie mit Eis bedeckte Pflanzen, die 1jährig sind und flache Blätter haben. Die kleine, weiße Blüte und die Frucht bedürfen viel Wärme, werden deshalb in unserm Klima selten bemerkt. Gtg. 444, Nr. 1450 **Mesembrianthemum crystallinum** (Eiskraut) und verwandte Nrn.

⚿ VI. Stammrankler.

Mit Wickelranken begabte Pflanzen, deren Ranken entweder unmittelbar aus dem Stengel oder doch nahe am Stengel aus einem verhärteten Ansatz entspringen.

1. Kettersträucher (Ausnahme Gtg. Leea) oder Bäumchen, mit meist knotigen oder an den jungen grünen Knoten sich leicht brüchig-abgliedernden, stielrunden, zusammengedrückten, eckigen oder flügelig-korkigen Stengeln. Ranken oder Blüten meist an der den Blättern oder Blattknospen gegenüberliegenden Seite direkt aus dem Stengel entspringend. Blätter wechselständig, gestielt, einfach oder zusammengesetzt 3- bis mehrfingerig oder fußförmig, selten gefiedert. Blattstiel am Grunde knotig verdickt und gewöhnlich in häutige Nebenblätter mehr oder weniger verbreitert. Blüten regelmäßig. Kelch klein, ganz oder 4—5zähnig. Blumenkrone in der Knospenlage klappig, 4—5blätterig, oder mit den Spitzen etwas verbunden und vor dem völligen Aufblühen oft mützchenförmig. Staubblätter fruchtbodenständig, 4 oder 5, vor den Kronblättern, nicht zwischen denselben stehend. Griffel kurz oder fehlend, mit kopfiger oder kaum gelappter Narbe. Fruchtknoten oberständig. Frucht beerenartig. Fam. 60, * **Vitaceae zum Teil,** Seite 180. (Siehe auch ⚿ XI 4.)
2. Kräuter oder Sträucher, meist kletternd; Ranken gewöhnlich seitlich vom Grunde der Blattstiele dem Stengel entspringend, einfach oder seltener geteilt. Blattstiele oder Battgrund mit einzelnen erhabenen Drüsen besetzt. Blätter wechsel-, selten gegenständig, einfach, gelappt oder handförmig geteilt (nur bei Deidamia unpaarig-gefiedert), mit oder ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig. Kelch bleibend, röhrig, 3- bis mehrlappig. Blumenkrone vorhanden oder fehlend, frei oder glockig-verwachsen. Dagegen eine einfache oder doppelte, röhrige oder in aufrechte oder strahlige Fäden zerschlitzte Nebenkrone vorhanden. Staubblätter 3—5—8 oder viele, samt dem meist 3teiligen Griffel von einer verlängerten Blütenachse getragen. Fruchtknoten oberständig, einfächerig. Frucht eine Beere oder Kapsel. Fam. 91, **Passifloraceae,** Seite 337.
3. Kräuter oder Halbsträucher mit wässerigem Saft, kahl, rauh oder behaart, mit niederliegendem oder kletterndem Stengel. Ranken seitlich am Grunde der (außer bei Gattung Lagenaria, Sphaerosicyos, Coccinia und Hodgsonia) nicht mit hervortretenden Drüsen besetzten Blattstiele, einfach oder geteilt und nur bei Heterosicyos, Acanthosicyos, Ecballium und Melancium fehlend. Blätter abwechselnd, gestielt, einfach, geteilt, gelappt, hand- oder fußteilig, meist aber herzförmig. Blüten regelmäßig, einzeln, traubig oder fast doldig, 1- oder 2häusig, meist gelb oder weiß, sehr selten rot oder blau. Kelch röhrig-glockig, mit 5- (3—6-)lappigem Saume. Kronblätter 5 (3—6), frei oder verwachsen. Staubblätter frei oder verwachsen, meist 3, seltener 1 oder 2 oder 5. Staubkölbchen gewunden oder wellig-gefaltet. Fruchtknoten unterständig. Griffel mit 3—5lappiger Narbe. Frucht eine Beere (Kürbisfrucht). Fam. 92, * **Cucurbitaceae,** Seite 339. (Siehe auch ⚿ XXII 14.)
4. Windende oder kletternde, meist holzige Pflanzen (Einblattkeimer). Stengel auf dem Querschnitt die Faserstränge zerstreut und punktförmig zeigend. Blätter verschieden, oft glänzend, meist parallel- oder bogig- 3- bis vielnervig; zwischen den Nerven oft netzaderig, abwechselnd, seltener gegenständig, auch wohl 2zeilig- oder scheinfiederig-gestellt. Blattstiel ohne Drüsen, aber mit deutlich-abgegrenztem, merklich härterem, bleibendem Grunde, dem 2 (selten nur eine) nebeneinanderstehende Ranken entspringen. Blüten zweihäusig oder zwitterig, klein, traubig, doldig oder rispig, end- oder blattwinkelständig. Staubblätter 3, 6 oder mehr. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine Beere. Gtg. 1185 **Smilax** und Verwandte; Fam. 209, Liliaceae, Seite 1043.

---

5. **Hilfsnachweis:** Paullinia sorbilis *Mart.*; Fam. 61a, Sapindaceae, Blätter gefiedert-3zählig, Ranken 2spaltig.

VII. Stütz- und Haftwurzler.

Aufrechte oder kletternde Pflanzen, welche schon von Natur besonders veranlagt sind, Luftwurzeln zu treiben: als aufrechte Pflanzen sich z. B. durch Entwickelung von Luftwurzeln aus ihren Stamm- oder Stengelteilen, und sobald diese Wurzeln den Boden erreicht haben, eine Stütze verschaffen; als Kletterpflanzen aber durch ihre sich an Wänden, Säulen u. s. w. ansaugenden Haftwurzeln oder Haftscheiben einen Halt bekommen.

A. Blätter gegenständig.

1. Sträucher und Halbsträucher ohne Milchsaft. Blätter zusammengesetzt oder fiederteilig. Blüten mehr oder weniger unregelmäßig, röhrig-rachenförmig. Krone verwachsenblätterig; Staubblätter 4, zweimächtig, unterhalb der Mitte der Kronröhre eingefügt. Frucht eine mehrsamige Kapsel. Gtg. 870 **Campsis;** Fam. 140, Bignoniaceae, Seite 799.
2. Kräuter und Halbsträucher, meist mit Milchsaft. Blätter einfach, ohne Nebenblätter. Blumenkrone regelmäßig, verwachsenblätterig. Staubblätter 5, oft mit horn- oder taschenförmigem Anhängsel auf der Außenseite. Frucht aus 1—2 Balgkapseln bestehend. Samen mit Schopf von Seidenhaaren. Gtgn. der Fam. 126, Asclepiadaceae, Seite 661.

B. Blätter wechselständig oder zerstreut.

3. Bäume und Kettersträucher. Blätter spiralig-gehäuft, lang und schmal, parallelnervig, scheidig sitzend, 3reihig-spiralig-gestellt, der Länge nach gerillt, unterseits an der Mittelrippe und meist auch an den Blatträndern mehr der weniger dornig. Blütenstand ein Kolben. Stütz- oder Haftwurzeln bei älteren Pflanzen stark entwickelt. Fam. 219, **Pandanaceae,** Seite 1157. (Siehe auch XVIII 2.)
4. Bäume, seltener Sträucher mit einfachen Stämmen und am Ende des Stammes befindlichen, meist gestielten, großen, fächerförmigen oder gefiederten Blättern; Nerven nach den Blatträndern parallel oder strahlig verlaufend. Die jungen, eben erst erscheinenden Blätter mehrjähriger Pflanzen peitschenstielförmig und dicht zusammengefaltet erscheinend. Luftwurzeln, die nicht oder kaum als Stützwurzeln dienen, meist aus dem etwa über der Erde befindlichen Wurzelhals. Blütenstand ein einfacher oder meist ästiger Kolben. Fam. 218, Palmae, Seite 1145.
   NB. Auch die den Palmen sehr ähnliche Gtg. Carludovica treibt gern Luftwurzeln; siehe XIV 3.
5. Bäume, Sträucher oder Halbsträucher (Zweiblattkeimer), stets, auch die Luft- und Haftwurzeln, mit Milchsaft. Blätter nicht mit scheidigem Blattstiel, wohl aber mit Nebenblättern, oder mit später abfallenden Spitzentuten. Blüten im Innern einer krugig-birnförmigen Scheinfrucht. Unterfam. 181 II, Artocarpoideae, Seite 908.
6. Kräuter oder fast strauchige Halbsträucher (Einblattkeimer), deren Luft- oder Klammerwurzeln ohne Milchsaft. Blätter gewöhnlich mit scheidig-verbreitertem Blattstiel, ohne Nebenblätter, aber die Stengelspitzen bisweilen von scheidigen, später abfallenden Spitzentuten eingeschlossen. Junge Blätter tutenförmig-gerollt. Blütenstand ein Kolben; die Blütchen an dessen Außenseite. Fam. 221, Araceae, Seite 1160.
7. Kräuter oder Halbsträucher (Einblattkeimer) mit grundständigen oder am Stengel oft zweizeilig gestellten, parallelnervigen, meist sitzenden und am Grunde scheidig umfassenden Blättern ohne Nebenblätter; Stengelspitzen ohne Spitzentuten. Bei vielen nichtstrauchigen Pflanzen finden sich oberirdisch Scheinknollen. Blütenstand nicht kolbig. Gtgn. der Fam. 197, Orchidaceae, Seite 926.
8. Kletternde Sträucher oder Halbsträucher mit knotigem Stengel. Blüten oder Ranken, welch letztere sich an ihre Stütze durch Haftscheiben ansaugen, den Laubknospen und Blättern gegenüber oder doch nicht echt blattwinkelständig. Blätter einfach oder zusammengesetzt, gestielt, stets ohne Nebenblätter, meist sommergrün. Blüten klein, trugdoldig oder traubig. Arten der Fam. 60, * Vitaceae, Seite 180.
9. Klettersträucher mit einfachen oder zusammengesetzten, meist immergrünen, lederigen Blättern ohne Nebenblätter. Stengel stets ohne Ranken, mit kurzen Haftwurzeln kletternd, nicht knotig-gegliedert. Blütenstand doldig. Gtg. 474 * **Hedera;** Fam. 98, Araliaceae, Seite 403.

VIII. Rechtswindende.

Schlingpflanzen, deren Sprosse sich in der Richtung des Uhrzeigers um ihren Stützpunkt oder auch um Stengel der eigenen Pflanze winden.

1. Krautige mit rauhen Haaren besetzte Pflanzen. Blätter gegenständig, einfach, breit, meist 5—7nervig, herzförmig und ungeteilt oder handförmig 3—7lappig, mit freien, bleibenden Nebenblättern. Blüten unscheinbar, grünlich, eingeschlechtig, meist zweihäusig, hängend: die männlichen mit 5teiliger Blütenhülle und 5 kurzen Staubblättern in Rispen; die weiblichen mit röhriger, den Fruchtknoten dicht umschließender Hülle in zapfenförmigen Kätzchen. Fruchtknoten 1fächerig mit 2 Narben. Frucht eine 1samige Nuß. Gtg. 1009 **Humulus;** Fam. 182, Cannabaceae, Seite 911.
2. Sträucher mit gegenständigen, einfachen, ganzen oder fiederig-ausgebuchteten, ganzrandigen, gesägten oder gezähnten Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, regelmäßig oder unregelmäßig; Blumenkrone gefärbt, verwachsenblätterig. Staubblätter 5, Griffel 1, einfach. Fruchtknoten unterständig. Frucht beerig oder trocken. Die windenden * **Lonicera**-Arten der Fam. 101, Caprifoliaceae, Seite 411.

3. Kräuter mit unterirdischem knolligen oder langen, oft nach unten hin verdickten Erdstamm; oder Halbsträucher mit oberirdischem korkig-verholzten, eckigen, einem Schildkrötenpanzer ähnlichen Knollenstamm. Blätter wechsel-, selten gegenständig, meist herzförmig oder fast 3eckig, fingerig oder bogig, 3—mehrnervig, zwischen den Nerven netzadrig, ganz, gelappt oder geteilt, vor der Entfaltung tutenförmig gerollt. Blattstiel am Grunde gedreht oder gegliedert, stets ohne Ranken. Blüten klein, unscheinbar, ährig oder traubig, regelmäßig 6blätterig oder 6teilig. Staubblätter 3 oder 6; Griffel 3. Fruchtknoten unterständig 3fächerig. Frucht eine Kapsel oder Beere. — Diese Familie gehört wegen ihrer nach der Dreizahl gebauten Blütenteile zu den Einblattkeimern. Es winden nicht alle Arten rechts; die Gattung 1181 **Testudinaria** (Schildkrötenpflanze) und Gtg. 1180 * **Tamus** jedoch stets. Fam. 207, Dioscoreaceae, Seite 1042.
4. Kräuter und Sträucher ohne Milchsaft. Blätter wechselständig, einfach, ganz, selten gelappt oder geteilt, mit den Stengel tutenförmig umschließenden, dünnhäutigen, oft wenig beachteten Nebenblättern und in der Jugend meist nach außen (unten) umgerollten Blatträndern. Blüten regelmäßig, mit einfachem, meist gefärbtem Kronkelch. Staubblätter 6—9, selten weniger oder zahlreich. Griffel 2—4. Fruchtknoten oberständig, 1fächerig, meist 3eckig. Frucht eine 1samige Nuß. Gtgn. der Fam. 155, Polygonaceae, Seite 877.
5. Die Schizandreae (Familie 4 II: Magnoliaceae), Sträucher mit wechselständigen, einfachen, ganzrandigen oder gezähnten nebenblattlosen Blättern, eingeschlechtigen Blüten, 9—15 Kelch- und Blumenblättern und zahlreichen Fruchtknoten, winden bisweilen sowohl rechts als auch links. Seite 43.
6. Blätter gegenständig, einfach, ganzrandig, mit Tuten-Nebenblättern. Fruchtknoten unterständig. Blumenkrone verwachsenblätterig. Blüten in Doldentrauben oder kurzen Rispen, blau, weiß oder rot. Staubblätter 4—5. Gtg. **Manettia;** Fam. 102, Rubiaceae, Seite 422.
7. Brenn- oder rauhhaarige, rankenlose Kräuter mit gegen- oder wechselständigen Blättern, zahlreichen Staubblättern, ziemlich ansehnlichen Blüten, meist gerippten Fruchtknoten oder Früchten. Blütenstielchen mit 2 Deckblättchen. Ein und dieselbe Pflanze der windenden Arten windet meist bald rechts, bald links, vorwiegend aber wohl rechts. Fam. 89, Windende Loasaceae, Seite 335.

---

8. **Hilfsnachweis:** Art Nr. 2381, * Solanum Dulcamara *L.;* Fam. Solanaceae, Seite 715.

IX. Schlauch- und Kannenträger.

Pflanzen, deren Blätter [Blüten] alle oder zum Teil gänzlich oder teilweise in schlauch- oder kannenförmige Gebilde umgewandelt sind.

1. Kräuter mit grundständigen, meist rosettig-gestellten, röhrigen oder kannenförmigen Blättern, die an der Mündung mit nur kleiner Blattfläche versehen sind. Blüten auf einem nackten oder mit einzelnen Deckblättern versehenem Schaft, einzeln oder zu wenigen traubig. Kelch und Krone verschieden gefärbt. Kelch 4—5blätterig, bleibend; Blumenkrone 5blätterig, abfallend oder auch fehlend. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten 3—5fächerig. Frucht eine vielsamige Kapsel. Fam. 11, **Sarraceniaceae,** Seite 54.
2. Ausdauerndes Kraut, seidenhaarig, mit kurzem Erdstamm. Blätter sämtlich grundständig, rosettig-gestellt, gestielt; einige elliptisch, ganzrandig und nervenlos, andere in gestielte, hängende Schläuche umgewandelt, über deren ringförmiger Mündung sich ein Deckel abhebt. Blüten auf einem aus der Mitte der Pflanze entspringenden Schaft, rispig-gestellt, klein, weiß. Kronkelch einfach, 6teilig. Staubblätter 12. Fruchtknoten 6, balgkapselartig, oberständig, 1samig. Fam. 74, **Cephalotaceae,** Seite 293.
3. Halbsträucher oder Sträucher, schlaff-aufrecht, liegend oder klimmend. Blätter wechselständig, sitzend oder flügelig-gestielt, mit Längsnerven und zahlreichen Quernerven; die starke Mittelrippe in eine einfache Ranke auslaufend, an deren Ende sich gewöhnlich ein Schlauch oder eine „Kanne" verschiedenartiger Form und Größe befindet. Die Mündung der Kanne wird anfangs durch einen Blattdeckel, der sich aber später hebt, geschlossen. Blüten 2häusig, klein, grün, in einfachen oder zusammengesetzten Trauben oder in Rispen. Kronkelch 4- oder seltener 3teilig. Krone fehlt. Staubblätter 4—16. Frucht eine vielsamige, 4-, selten 3eckige Kapsel. Fam. 157, **Nepenthaceae,** Seite 883.
4. Kräuter und Halbsträucher, kriechend oder vermittels Haftwurzeln kletternd. Blätter meist gegenständig, fleischig, teils länglich-eirund, kreis- oder schildförmig, teils in unregelmäßige, vieleckige Schläuche umgebildet, die in der Nähe des Ansatzes des Stieles, an welchem sie hängen, eine rundliche Öffnung haben und außen rotgelb, innen braunrot, an der Mündung aber weinrot sind. Blüten klein oder sehr klein, in traubenförmigen Trugdolden, weiß oder rot, regelmäßig, verwachsenblätterig und krugig. Kelch 5teilig. Früchte 2 Balgkapseln. Samen mit Haarschopf. Gtg. **Dischidia;** Fam. 126, Asclepiadaceae, Seite 661.

---

5. **Hilfsnachweis:** I 6 oder XXVII 2; ferner XXXI 7.

X. Tutenträger und Gegen-Nebenblättler.

Tute oder tutenförmiges Nebenblatt nennt man einen dünnhäutigen, blattartigen, mehr oder weniger röhrigen, am Grunde eines Blattes sitzenden Pflanzenteil oder Fortsatz, welcher den Stengelteil über

der Abbiegung des Blattes noch mehr oder weniger umschließt. Ein röhrenförmiger Teil, welcher nicht über die Abbiegestelle des Blattes hinaus den Stengel umgiebt, auch daselbst keinen Fortsatz bildet, sondern unter dem Blatte bleibt, ist eine tutenförmige Blattscheide, die für diese Klasse nur dann gelten, wenn die Blattscheide bis zur Abbiegung des Blattes den Stengel röhrig umschließt und die Blattfläche selbst ohne Stiel ist. Spitzentute nennen wir einen die Stengelspitze samt den jüngsten Blättern einschließenden und erst später infolge der Entfaltung eines Blattes sich ablösenden, tutenförmigen (Haut-) Teil, z. B. beim Gummibaum.

Gegen-Nebenblättler sind solche Pflanzen mit gegen-, seltener quirlständigen Blättern, welche abfällige oder bleibende, gegenständige, wenn auch oft nur kurze Nebenblätter besitzen.

A. Pflanzen mit Tuten oder mit tutenförmigen Blattscheiden. Laubblätter wechselständig.

1. Kräuter, Sträucher und manchmal Bäume, stets ohne Milchsaft. Stengel meist mehr oder weniger knotig. Blätter wechselständig, von verschiedener Form, einfach, ganz, selten gelappt oder geteilt, nie zusammengesetzt, in der Knospe und gewöhnlich auch die jüngeren Laubblätter mit zurück- (d. h. nach unten um-) gerolltem Rande. (Gegen- oder quirlständige Blätter bei wenigen Arten von Eriogonum, ferner bei Lastarriaea, Chorizanthe, Pterostegia und manchmal bei Koenigia.) Tutenförmige, dünnhäutige, röhrige oder zerschlitzte Nebenblätter vorhanden, nicht selten auch Spitzentuten. Kronkelch einfach, grünlich oder gefärbt, 4—6teilig. Staubblätter 5—9, meist 6 oder 8 (nur in Gtg. Calligonum und Symmeria zahlreich). Griffel 2 oder 3, selten 4. Fruchtknoten 1fächerig, oft 3eckig. Frucht eine centralständige, meist 3eckige, selten zusammengedrückte, geflügelte oder 4eckige, 1samige Nuß. Blüten zahlreich, sehr selten einzeln. Fam. 155, * **Polygonaceae,** Seite 877.
2. Bäume mit alljährlich in Stücken abblätternder Borke. Blätter wechselständig, meist handförmig-3- bis mehrlappig oder -teilig; ihr am Grunde verbreitertes Blattstielende die junge Blattknospe einschließend. Nebenblätter tutenförmig den Stengel umschließend, aber oft hinfällig; deshalb zuerst junge Sprosse nachsehen. Blüten in an langen Stielen hängenden, kugeligen Kätzchen. Fam. 184, * **Platanaceae,** Seite 913.
3. Gehölze mit Milchsaft. Blätter wechsel-, selten gegenständig, verschiedener Form. Tutenförmige oder gewöhnliche, aber hinfällige Nebenblätter vorhanden, nicht selten auch nur Spitzentuten. (Siehe auch ⚿ XXXI 28, 29.) Fam. 181, Moraceae, Seite 908.
4. Kräuter (Einblattkeimer) mit oder ohne Milchsaft; wenn gerieben, häufig aromatisch, mit knolligem oder fleischigem Erdstamm und oft fleischig verdickten Wurzeln. Blätter abwechselnd, mit scheidigem Blattstiel und lanzettlicher bis eirunder Blattfläche; die jungen Blätter vor der Entfaltung tutenförmig-gerollt, ohne Spitzentuten. Oberhalb der Stelle, wo der scheidige Blattstiel in die Blattfläche übergeht, befindet sich ein dem Stengel anliegendes oder denselben ganz umschließendes Häutchen als tutenförmiges Nebenblatt. Blütenstand meist ährig, rispig oder kopfig. Blüten gefärbt, nicht spelzenartig-trocken, meist von schön gefärbten, großen Deckblättern umgeben oder eingehüllt. Nur 1 fruchtbares, d. h. Blütenstaub tragendes, oft blumenblattartiges Staubblatt. Fruchtknoten unterständig. Fam. 198, **Zingiberaceae,** Seite 952.
5. Kräuter (Einblattkeimer), stets saftig, nicht aromatisch, aufrecht oder niederliegend, mit knotigem, beblättertem Stengel. Blätter stets parallelnervig, wechselständig, am Grunde mit ausgeprägter, oft parallelnerviger, tutenförmiger, geschlossener Blattscheide, welche auch die hervorbrechenden Seitentriebe einschließt. Blüten regelmäßig. Kelch und die meist schleimige Blumenkrone 3blätterig. Fruchtknoten 3- (selten 2-) fächerig, oberständig. Fam. 214, **Commelynaceae zum Teil,** Seite 1140.

Hilfsnachweis: ⚿ XVIII 6 (Araceae); XIX 1 u. 2; XXII 5 und XXXI 10 (Allium).

B. Pflanzen mit gegenständigen Blättern und mit getrennten oder verwachsenen oder nur als Spitzentuten klappig gegeneinander liegenden Nebenblättern.

6. Bäume und Sträucher, zumeist immergrün, seltener Kräuter. Blätter gegen- oder quirlständig, einfach, ganzrandig (bei nur 6 Gattungen der großen Familie auch gezähnt, gesägt oder fiederteilig), am Blattstiel- oder Blattgrunde der Stengel oft mit einem Querstreifen geringelt. Nebenblätter stets vorhanden, wenn auch manchmal nur an den jungen Sprossen, dagegen an den älteren als kurze Haut den Stengel umfassend oder auch fehlend. Blüten meist zwitterig, regelmäßig, seltener ungleich. Kelchröhre dem Fruchtknoten angewachsen; Saum vorhanden oder fehlend. Blumenkrone verwachsenblätterig, meist röhrig, mit meist 4-, seltener 5- oder mehrteiligem oder -lappigem, manchmal auch 2lippigem Saum. Staubblätter soviele als Kronlappen, meist 4, 5 oder 2. Griffel, einfach oder meist 2-, seltener mehrspaltig. Fruchtknoten unterständig, 2—10fächerig. Frucht 1- bis vielsamig (oder oft auch 2 Früchtchen), kapsel-, beeren-, steinfrucht- oder nußartig. Fam. 102, * **Rubiaceae,** Seite 422. (Siehe auch ⚿ XXII 55.)
7. Bäume und Sträucher, meist aromatisch, seltener Kräuter. Zweige an den Knoten meist gegliedert. Blätter gegenständig, gewöhnlich durch Querstreifen um den Stengel verbunden, meist gezähnelt. Nebenblätter klein, tutenförmig. Blüten 1häusig, 2häusig oder vielehig. Kronkelch einfach, 3zähnig oder fehlend, der der weiblichen Blüten dem unterständigen, 1fächerigen Fruchtknoten angewachsen. 1 oder 3 meist zu einer 3lappigen Masse verbundene Staubblätter. Griffel fehlt; Narbe also sitzend. Frucht eine 1samige Steinfrucht. Fam. 164, **Chloranthaceae,** Seite 887.

8. Bäume oder Sträucher. Blätter gegen- oder quirlständig, lederartig, einfach, 3—5blätterig oder unpaarig-gefiedert. Nebenblätter getrennt oder verwachsen. Blüten in Köpfchen, einfachen Trauben, Trugdolden oder zusammengesetzten Rispen. Einzelblüten klein. Kelch 4—6blätterig. Kronblätter meist kleiner als die Kelchblätter, häufig fehlend. Staubblätter verschieden, 4 bis zahlreich. Fruchtknoten 2, seltener mehr (bei Aphanopetalum nur einer, aber 4fächerig), am Grunde meist verwachsen, ober- oder unterständig. Frucht gewöhnlich eine 2klappige, mehrsamige (meist geschnäbelte) Kapsel oder auch Balgkapsel, seltener eine Steinfrucht oder Nüßchen. Griffel soviele als Fruchtknotenfächer (also meist 2), oder einer und 2—4lappig. Fam. 73, **Cunoniaceae,** Seite 293. (Siehe auch 🗝 XXII 61.)

---

9. **Hilfsnachweis.** In erster Linie wären zu vergleichen: 🗝 XI 14 d; XXII 57; XXV 5!; XXVI 13 und 9; XXXI 34 (Gtg. Bucklandia und Trichocladus!).
Sodann: 🗝 I 30; IV 11; XI 14 b; XX 3 (Jonidium); XXII 23; XXVI 5; XXIX 2, 4; XXX 7, 19, 21, 24; XXXI 30, 32, 33.

🗝 XI. Zusammengesetztblätterige und Tutenpolsterige.

Zusammengesetzt nennt man ein aus mehreren Blättchen bestehendes Blatt, dessen Hauptblattstiel entweder unmittelbar 2 oder mehrere sitzende oder gestielte Blättchen oder erst noch paar-, 3zählig- oder fiedrigblätterige Seitenblattstiele (Blattzweige) trägt. Alle Teile müssen bis zu ihrem Anheftungsgrunde getrennt, also völlig voneinander abgesondert sein, und jedes ausgewachsene Blättchen sich von dem gemeinschaftlichen Blatt- oder Seitenblattstiel gliedrig, d. h. glatt abtrennen oder fast abbrechen lassen und nicht mit dem Blattstiel so eng verwachsen sein, daß sie sich nicht abtrennen, sondern nur abreißen (abziehen) lassen. (Beispiele: Gemeine Robinie (Akazie), Esche, Kastanie, Kleearten 2c.). — Die meisten Zusammengesetztblätterigen sind zugleich Gelenkblättler, deren Blatt, Blätter oder Blättchen entweder am Grunde der Blattfläche (richtiger Spitze des Blattstiels, wenn einer vorhanden ist), oder am Grunde des Blattstiels, oder an beiden Stellen zugleich ein kurzes oder längeres, sichtbares oder fühlbar angeschwollenes, vom übrigen etwa vorhandenen Blattstiel oder sonst der Blattfläche abgegrenztes, querrunzliches oder glattes oder behaartes Polster besitzen, welches oft eine veränderte Stellung der Blätter ermöglicht, also einem Gelenk entsprechen kann. Sitzende, d. h. ungestielte Blätter oder Blättchen haben an ihrem Grunde bisweilen statt des Gelenks nur einen hellgefärbten (weißlichen bis gelbgrünen) oder durchscheinenden Grenzgürtel.

Tutenpolsterige (nur Nr. 16) sind krautige, tropische Gewächse mit einfachen, meist ansehnlichen, oft großen, vor ihrer Entfaltung stets tutenförmig gerollten Blättern, welch letztere nur unter dem Blattgrunde (Blattstielspitze) ein sichtbar oder fühlbar angeschwollenes, mehr oder weniger deutlich abweichendes, kurzes oder längeres Polsterstück besitzen. (Also ähnlich den Gelenkblättlern; gewöhnlich ist jedoch dies Polsterstück mit der Blattfläche eng verwachsen und nicht gliedrig trennbar; außerdem sind die Blätter der Gelenkblätterigen fast nie tutenförmig gerollt, sondern klappig oder gefaltet.)

Übersicht.

Schling- oder Kletterpflanzen.

I. Blätter wechselständig 1—4, (8), 9, 11b, 12, 13a—f, (15).
II. Blätter gegenständig 8, 13g, h.

Keine Schling- oder Kletterpflanzen.

I. Blätter grund- oder wechselständig 1—12, (13b), 14a—c, f—o und u, 15, 16.
II. Blätter gegenständig 5c, 8, 11c, 14 (b), d, e, (h. m), p—t.

(Nur Nr. 15 und 16 sind Einblattkeimer!)

1. Blätter doppelt-gefiedert, nicht 3zählig-zusammengesetzt.
   a) Bäume und Sträucher (krautige Arten in Gattung Elephantorrhiza, Gtg. 284 Neptunia, Gtg. 285 Mimosa, Gtg. Schranckia und Gtg. 286 Acacia, Tafel 73, 290). Blättchen abends gewöhnlich „Schlafstellung" einnehmend, d. h. zusammengelegt oder abwärts gerichtet. Blütchen zahlreich in kugeligen Köpfchen, kleinen walzenförmigen Ähren oder selten in zierlichen Träubchen. Kelch meist 5blätterig oder -teilig, bleibend. Blumenkrone in der Knospenlage klappig; beide oft wegen der zahlreichen Staubblätter äußerlich wenig sichtbar. Staubblätter jedes einzelnen Blütchens meist 10 oder mehr, selten nur 5 (4), frei oder in ein Bündel verwachsen. Frucht eine Hülse. Unterfam. 70 c: Mimosaceae, Seite 192.
   b) Bäume und Sträucher (nur Hoffmannseggia auch krautig). Blätter oft „Schlafstellung" einnehmend. Blumenkrone in der Knospenlage dachziegelig, teils ansehnlich, teils klein. Staubblätter 10 oder weniger (nur bei Campsiandra und Brownea zahlreich), frei, selten einige oder alle mehr oder weniger hoch verwachsen. Frucht eine Hülse.
      * Blüten traubig, seltener trugdoldig; achselständig oder endständig-rispig . . . . **Eucaesalpinieae**
      ** Blüten in rispiggestellten cylindrischen Ähren **Dimorphandreae**
      } Gruppen der Unterfam. 70b: Caesalpiniaceae, Seite 192.
   c) Vergl. nötigenfalls Nr. 4; 14 f, m; 11 d; ferner 🗝 XXIII 1, 2; XXX 1, 5.

2. Frucht eine Hülse oder Gliederhülse. Blüten unregelmäßig oder regelmäßig. Kräuter, Sträucher, Bäume. Nebenblättchen selten fehlend, bei Schotenfrüchtlern (Kreuzblütlern, ⚿ XXIV 1) stets fehlend. Fam. 70, * Leguminosae, Seite 191.
3. Blüten schmetterlingsförmig. Staubblätter meist 10, seltener 9 (oder 5 fruchtbare mit 5 unfruchtbaren abwechselnd). Blätter einmal-gefiedert, fingerig-zusammengesetzt, oder auch einfache Blätter, meist mit Nebenblättchen. Unterfam. 70 a, * Papilionaceae, Seite 191.
4. Gegenblütler. Blüten oder Stammranken am Stengel den Blättern oder Knospen gegenüberstehend. Kelch 5zähnig. Blütenkrone 5blätterig, frei oder zusammenhängend. Staubblätter 4 oder 5. Griffel 1, mit dicker Narbe. Frucht eine Beere. Fam. 60, Vitaceae, Seite 180.
   Vergl. nötigenfalls 14 f; ⚿ XX 5; XXII 15; XXV 4; XXIX 7.
5. Einhäusige Bäume mit langen männlichen Kätzchen, oder hohe 2häusige Kräuter. Blüten grünlich. Kronblätter fehlen.
   a) Bäume und Sträucher mit großen einmal-gefiederten Blättern. Frucht eine Nuß. Fam. 186, * **Juglandaceae,** Seite 180.
   b) Hohe Kräuter, zweihäusig oder selten zwitterig. Männliche Pflanzen: Blüten achselständig, gebüschelt, mit 9 bis vielen Staubblättern; zwitterige Pflanzen desgleichen. Weibliche Pflanzen: Blüten an achselständigen Zweigen langtraubig und mit schmal-länglichen, 3—5rippigen, an der Spitze zwischen den 3 zweispaltigen Griffeln klaffenden, vielsamigen Kapseln; bei den zwitterigen Pflanzen desgleichen. Blätter wechselständig, unpaarig-gefiedert oder 3schnittig, grobgezähnt. Fam. 94, **Datiscaceae,** Seite 365.
   c) Hohe Kräuter mit anfangs gegen-, später aber wechselständigen, gestielten, scheinbar zusammengesetzten, streng genommen aber fingerig-5—11schnittigen Blättern. Blüten zweihäusig; die der männlichen Pflanze an aufrechten Rispen hängend, mit einfachem grünen, 5teiligen Kronkelch und 5 Staubblättern; die der weiblichen zwischen blattartigen Deckblättchen zusammengedrängt in den Blattwinkeln. Frucht eine trockene Schließfrucht. Gtg. 1010 * **Cannabis;** Fam. 182, Cannabaceae, Seite 911.
6. Milchsaftpflanzen und Blattstielblütler.
   a) Bäume oder Sträucher mit dickem, schwammigem Stamm, kahl oder stachelig. Blätter nur gipfelständig, 5—12fingerig. Gemeinschaftlicher Blattstiel ohne Nebenblätter; die Blättchen aber manchmal mit Nebenblättern. (Blattstiele nicht drüsig.) Fam. 91 b, **Papayaceae,** Seite 337.
   b) Bäume (Manihot etwa ausgenommen) mit 3—7fingerigen Stengelblättern, meist mit Nebenblättern. Blattstiele oder Blattgrund oft 2drüsig. Staubblätter 5—30. Frucht meist in 2—3 Nüßchen trennbar. 6 Gattungen der Fam 178, Euphorbiaceae: Oldfieldia, Bischofia, Piranhea, Hevea, Joannesia und Manihot. Die durch Kräuter, Bäume und Sträucher vertretene Gattung 994, **Phyllanthus,** hat oft gefiederte Zweige, deren Seitenzweige einmal-gefiederten Blättern täuschend ähneln; wegen der in den Winkeln der Blättchen bemerkbaren Knospen können es aber nur zweizeilig beblätterte Zweige sein.
   c) Vergl. auch ⚿ IV 6 und 12.
7. Punktiertblätterige. Aufrechte Bäume, Sträucher und Kräuter, ohne Nebenblätter. Blätter gefiedert oder nur aus 1—3—5 Blättchen bestehend, durchscheinend-punktiert, oft ätherisches Öl durch den Geruch erkennen lassend. (Vergleiche auch ⚿ XII 1 a—g; oder zuvor diese Abteilung ⚿ XI 3; 13 d; 14 h, m). Fam. 48, * Rutaceae, Seite 169.
8. Zweimännige. Bäume und Sträucher mit unpaarig-gefiederten oder 3zähligen, gegenständigen (nur bei einzelnen wenigen Jasminum-Arten auch wechselständigen) Blättern, ohne Nebenblätter; Blattstiele nicht rankig. Blumenkrone regelmäßig, verwachsenblätterig (bei einigen Fraxinus-Arten fehlend oder 2—4blätterig). Staubblätter 2. Frucht eine Kapsel, Beere oder Flügelfrucht. Fam. 123, * Oleaceae, Seite 644. (Siehe auch 14 s u. t.)
9. a) Zweiblattkelchige, s. ⚿ XXIII 1, 2. — b) Röhrenfünfer, s. ⚿ XXIX 5—7.
10. Zweihörnige (Tafel 21, 82). Aufrechte Kräuter mit grund- oder wechselständigen, meist großen, entweder doppelt- oder drei- bis mehrmal-3zähligen, oder mit fingerigen Blättern und mit häutigen Nebenblättern oder Nebenblattscheiden. Kronblätter 1—4, spatelförmig, linealisch oder lanzettlich, bisweilen auch 5 oder 0. Fruchtknoten 2, auch wohl 3, frei oder am Grunde verwachsen und durch ihre kurzen aufrechten oder abstehenden Griffel gehörnt. Fruchtknoten vielsamig. Blüten klein, in endständigen, ansehnlichen Rispen, zwitterig oder vielehig, nicht 2häusig, weiß, rosa, gelblichweiß oder grün. Staubblätter 10, seltener 8 oder 5. Gtgn. 318 **Astilbe** und 319 **Rodgersia** (auch 324 Tiarella); Fam. 72, Saxifragaceae, Seite 278. (Siehe auch 14 e.)
11. Unterständige. Fruchtknoten mit den Samen unter der Ansatzstelle der Blumenblätter.
    a) Bäume und Sträucher (sehr wenige Aralia-Arten krautig). Blätter wechselständig, bei den Gehölzen oft immergrün, fiederig- oder fingerig-zusammengesetzt. Nebenblätter sehr selten fehlend, aber meist mit dem drüsenlosen Blattstiel verwachsen. Blüten regelmäßig. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit fehlendem oder ringförmigem, becherförmigem, welligem oder gezähntem Saum. Kronblätter 3 bis unbestimmt, vor dem Aufblühen an der Spitze meist verdickt und hakig einwärts gekrümmt. Staubblätter 3 bis unbestimmt, meist 5 oder soviel als Kronblätter. Griffel mehrere. Fruchtknoten 1. Blüten doldig, kopfig, ährig oder rispig, selten einzeln. Gtgn. der Fam. 98, Araliaceae, Seite 403.

b) Bäume, Sträucher und Kräuter. Blätter wechselständig, meist sommergrün, oft drüsig-gesägt, mit Nebenblättern, die manchmal mit dem Blattstiel verwachsen sind. Blattstiele an der Spitze oft 2drüsig. Kelchsaum verschieden. Kronblätter vorhanden, meist bis zu ihrem Grunde getrennt und Staubblätter nicht unter 10, oder Kronblätter fehlend und dann Staubblätter 1 bis zahlreich. Griffel 1 bis mehrere. Blütenstand verschieden. Gtgn. der Fam. 71, * Rosaceae, Seite 229.

c) Sträucher, selten Kräuter, mit grund- oder gegenständigen, sommergrünen, unpaarig-gefiederten oder 3—5zähligen Blättern ohne Nebenblätter. Blumenkrone regelmäßig, verwachsenblätterig. Staubblätter der Kronröhre eingefügt. Frucht eine meist saftige Steinfrucht.

* Sträucher und hohe Kräuter. Staubblätter 5. Blätter gegenständig. Gtg. 480 * **Sambucus;** Fam. 101, Caprifoliaceae, Seite 411.

** Sehr niedriges moschus-duftendes Kraut. Staubblätter 4—6, scheinbar 8, 10 oder 12. Fam. 100, * **Adoxaceae,** Seite 411.

d) Kräuter. Scheinbar zusammengesetzte, jedoch nur fiederig- oder verschieden-geteilte, oder mehrmal-zerschlitzte Blätter enthalten aus der Klasse der Unterständigen, 🔑 XXII, noch die Dolden-, Körbchen- und Haufblütler, nämlich die Familien * Umbelliferae XXII 24; * Compositae XXII 43, * Valerianaceae XXII 56, und * Dipsaceae XXII 54, welche in Klasse XXII nötigenfalls zu vergleichen sind.

12. Vielzählige. (Staubblätter oder Blumenblätter mehr als 10, oder mehr als 2 Fruchtknoten.)

a) Bäume, Sträucher und Kräuter. Blätter wechselständig, 3zählig-zusammengesetzt oder unpaarig-gefiedert, oft mit Drüsenhaaren, wohl auch Stacheln, mit (bisweilen angewachsenen) Nebenblättern, nur Gtg. 307 Aruncus ohne solche. Blüten regelmäßig. Staubblätter 10 bis zahlreich; wo weniger sind, hat der bleibende Kelch immer noch einen Außenkelch; oder viele Staubblätter in Kronblätter verwandelt. Kelch und Krone fast stets vorhanden; wo nur Kelch, ist dieser stets bleibend. Gtgn. der Fam. 71, * Rosaceae, Seite 229.
Vergl. noch Nr. 6b und 14c, e.

b) Bäume, Sträucher und Kräuter ohne Nebenblätter. Vergleiche zunächst diese Klasse 🔑 XI 13g und 14r; sodann 🔑 XXX 5, 6; endlich, wenn nötig, wiederum diese Klasse XI 12 a; 13b; 14 c, d, e, g, i, l, m, n, o.

13. Schling- oder Kletterpflanzen. (Unter 1—12 solche nur bei 1—4, 8, 9, 11b, 12 noch vorkommend.)

a) Sträucher mit wechselständigen, unpaarig-gefiederten Blättern. Blattstiel mit einzelnen Drüsen besetzt. Stengel mit neben dem Blattstielgrunde entstehenden Ranken. Staubblätter 5—10. Blüten mit Strahlenkrone. Gtg. **Deidamia;** Fam. 91, Passifloraceae, Seite 337.

b) Sträucher (bisweilen rechts windend) mit wechselständigen, gefingerten oder gefiederten Blättern ohne Nebenblätter. Blattstiele ohne hervortretende Drüsen. Blüten 1- oder 2häusig. Staubblätter 6; Früchtchen meist 3, oft einbrüderig. Nur Gtg. 36 Decaisnea ist aufrecht. Fam. 8, **Lardizabalaceae,** Seite 47. Siehe auch 🔑 XXX 3.

c) Sträucher mit wechselständigen, gefiederten Blättern mit oder ohne Nebenblätter. Kelch ganz oder 5zähnig. Blumenkrone regelmäßig, 5blätterig. Griffel mehr oder weniger untereinander verbunden. Blütenstand rispendoldig. Gtg. **Pentapanax** u. **Hedera pinnata;** Fam. 98, Araliaceae, Seite 403.

d) Sträucher oder Kräuter mit wechselständigen, 3zähligen oder gefiederten Blättern, mit oder ohne Nebenblätter. Blüten vielehig. Blumenkrone unregelmäßig (nur bei Sapindus und Thouinia regelmäßig), 4—5blätterig, sehr selten (bei einzelnen Thouinia) fehlend. Staubblätter 8 oder 10. Punktierte Blätter kommen noch vor bei Urvillea, Serjania, Cardiospermum, Paullinia. (Siehe auch 14 o.) Unterfam. 61 a, **Sapindaceae zum Teil,** Seite 183.

e) Sträucher mit ätherischem Öl und wechselständigen unpaarig-gefiederten, vieljochigen Blättern. Fiederblättchen unregelmäßig-gesägt. Blätter ohne Nebenblätter. Blüten vielehig, regelmäßig. Kelch und Blumenkrone 5blätterig. Staubblätter 10. Blüten klein, grün, wohlriechend. Gtg. **Tapiria;** Fam. 66, Anacardiaceae, Seite 189.

f) Sträucher und Bäume mit wechselständigen unpaarig-gefiederten oder 3zähligen (nur bei den aufrechten Ellipanthus 1zähligen) Blättern ohne Nebenblättchen. Blättchen ganzrandig (bei Taeniochlaena an der Spitze 2lappig). Blüten regel- oder fast unregelmäßig, meist zwitterig; Kelch 4—5teilig. Blumenkrone 5blätterig, in der Knospenlage dachziegelig (nur bei 2 Arten Trichobolus klappig). Staubblätter 5 oder 10. Fruchtblätter 1—5, getrennt, aber manche fehlschlagend. Fruchtknoten einfächerig. Frucht eine 1—2samige Balgkapsel. Blüten traubig oder rispig, nicht selten punktiert. Fam. 69, **Connaraceae,** Seite 191.

g) Sträucher oder Kräuter, mittels der rankenden Blattstiele der gegenständigen, gefiederten, 3zähligen, 1paarigen oder einfachen Blätter kletternd, selten aufrecht. Keine Nebenblätter. Blumenkrone (Kronkelch) getrenntblätterig. Staubblätter und Griffel, oder die Blumenblätter zahlreich. Gtg. 1 * **Clematis;** Fam. 1, Ranunculaceae, Seite 1.

h) Sträucher oder Kräuter mit gegenständigen, 3zähligen oder gefiederten Blättern, die nicht selten in Ranken auslaufen; keine Stammranken, aber bisweilen Haftwurzeln. Blüten mehr oder weniger röhrig-rachenförmig, meist ansehnlich. Fruchtbare Staubblätter 4 oder 2. Gattungen der Fam. 140, Bignoniaceae, Seite 799. Siehe auch 14t.

i) Vergleiche nötigenfalls 🔑 XI 8.

14. Keine Schling- oder Kletterpflanzen.

A. Blumenkrone getrenntblätterig (bei e, n, q und o auch fehlend).

* Blätter mit Nebenblättern (s. nötigenfalls auch 14 f, 1 und XXV 4).

a) Sträucher und Bäume mit wechselständigen, unpaarig-gefiederten (bei Greya einfachen) Blättern und mit oft starkem Geruch. Blüten zwitterig oder vielehig, unregelmäßig. Kelch und Blumenkrone 5teilig oder 5blätterig, meist ungleichgroß; Kronblätter langgenagelt. Staubblätter 5, frei oder verwachsen. Griffel 1, einwärtsgekrümmt. Fruchtknoten 4fächerig. Frucht eine Kapsel. Fam. 63, **Melianthaceae zum Teil,** Seite 188. (Siehe auch XXX 28.)

b) Sträucher und Kräuter, sehr selten (nur Guajacum) Bäume, mit oft abstehenden und an den Knoten gegliederten Ästen. Blätter gegen- oder wechselständig, mit 2 (selten mit 3) ganzrandigen Blättchen, oder aber gefiedert; Nebenblättchen manchmal dornig. Blütenstiele 1blütig, 1 oder 2 in den Achseln der Nebenblätter. Blüten regelmäßig oder unregelmäßig. Kelch und Krone 5- oder 4blätterig. Staubblätter 4 bis mehrere; Staubfäden auf der Innenseite am Grunde oder in der Mitte fast immer mit einem kleinen Schüppchen. (Bei Porliera hygrometrica sind die Blätter reizbar, sensitiv.) Fam. 43, † **Zygophyllaceae,** Seite 150.

c) Bäume mit 3—9fingerig-zusammengesetzten wechselständigen Blättern. Blättchen bei Adansonia, Pachira und Eriodendron stets ganzrandig, bei Bombax und Chorisia auch wohl schwach-gesägt. Nebenblätter klein. Blüten regelmäßig. Die 5 Kronblätter am Grunde mit der nur oberwärts vielfädigen oder 5spaltigen oder 5zähnigen Staubfädenröhre etwas verwachsen. Staubblätter 10 bis zahlreich. Frucht trocken, außen holzig oder lederig. Blüten weiß oder rot. Gruppe **Adansonieae,** Brotfruchtbäume; Fam. 36, Bombacaceae, Seite 144.

d) Sträucher und Bäume. Blätter gegenständig, 3zählig oder mit 5—7 Blättchen unpaarig-gefiedert. Blüten zwitterig, regelmäßig, in Trauben, weiß. Kelch und Blumenkrone 5blätterig oder -teilig, vor dem Aufblühen dachziegelig. Staubblätter 5. Griffel 2—3. Fruchtknoten 2—3fächerig oder 2—3teilig. Frucht blasig, balgkapselartig oder kugelig-lederig oder fleischig. (Bei Turpinia sind meist nur die Fiederblättchen mit Nebenblättchen versehen.) Fam. 64, * **Staphyleaceae,** Seite 189.

e) Bäume und Sträucher mit gegen- oder quirlständigen, einfachen, meist aber 3zähligen, fußförmigen oder unpaarig-gefiederten Blättern und mit oft hinfälligen, aber manchmal sehr großen Nebenblättern. Blüten in Köpfchen, einfachen Trauben, in Trugdolden, Rispen oder Ähren. Kronblätter meist kleiner als die Kelchblätter und häufig fehlend. Staubblätter 8—12, selten zahlreich oder nur 4—7. Fruchtknoten ober- oder halboberständig, durch die 2 (selten 3) Griffel geschnäbelt. Fam. 73, **Cunoniaceae,** Seite 293.

** Blätter ohne Nebenblätter.

f) Kräuter und innen meist gelbholzige Sträucher mit grund- oder wechselständigen, 3zähligen, oder (und zwar bei Gtg. 37 Nandina bis 3mal-) gefiederten Blättern. Kelchblätter 3—15, meist 6, blumenkronartig-gefärbt. Staubblätter 4 oder 6, selten 8, vor die (hinfälligen) Kronblätter gestellt. Fruchtknoten 1, Narbe gewöhnlich dick. Frucht saftig oder trocken. Gattungen der Fam. 9, * Berberidaceae, Seite 48.

g) Kräuter und Sträucher, selten Bäume. Blätter wechselständig, 1—5-, selten 7zählig, nie gefiedert oder fiederteilig, ganzrandig, sehr selten deutlich-gesägt oder -gezähnt. Kelch 4—8zähnig, -teilig oder -blätterig. Kronblätter 4, selten 5—8. Staubblätter 4, 8 oder zahlreich. Kapsel oft schotenförmig, nicht selten langgestielt. Gattungen der Fam. 15, † Capparidaceae, Seite 87.

h) Bäume und Sträucher (nur Munronia und Naregamia halbstrauchig). Blätter wechselständig (nur bei Flindersia gegenständig und zugleich punktiert), meist gefiedert; Fiederblättchen stets ganzrandig. Kelch und Blumenkrone 4—5-, selten 3—7blätterig oder -teilig, regelmäßig. Staubblätter 8 oder 10, selten mehr oder nur 5. Staubfäden einbrüderig, zu einer fleischigen Röhre verwachsen, außenseitig am Grunde keine Drüsen. (Punktierte Blätter noch bei Arten von Aglaia und Chloroxylon.) Fam. 53, **Meliaceae,** Seite 175.

i) Kräuter, selten Halbsträucher und nur 6 tropische Sträucher oder Bäumchen. Blätter grund- oder wechselständig, oft sauer schmeckend, 3 bis mehrzählig oder gefiedert (sehr selten einfach). Blättchen ganzrandig, an der Spitze kaum gezähnt oder 2lappig. Kelch und Blumenkrone regelmäßig, letztere gedreht-5blätterig. Staubblätter 5, 10, selten 15. Griffel meist 5, frei oder verwachsen (nur bei der tropischen Hypseocharis 1). Frucht kapsel- oder beerenartig. Blüten weiß, gelb, rot oder gestreift. Fam. 45, * **Oxalidaceae,** Seite 159. (Vergl. auch XXV 7.)

k) Bäume, deren Wurzeln stechenden Saft, deren Rinde Gummi ausschwitzt. Blätter wechselständig, mit 2—3 ganzrandigen, sehr hinfälligen Blättchen. Blüten unregelmäßig. Kelch 5teilig. Blumenkrone fast schmetterlingsförmig, 5blätterig, weiß oder rot. Staublätter 10 (5 fruchtbare und 5 unfruchtbare). Fruchtknoten gestielt, zottig. Griffel 1. Frucht eine schotenförmige, einfächerige, geschnäbelte eckige Kapsel mit zahlreichen Samen. Blüten ziemlich groß, in achselständigen Rispen. Fam. 68, **Moringaceae,** Seite 191.

l) Bäume oder Sträucher, Balsam oder Öl führend. Blätter wechselständig, 3blätterig oder unpaarig-gefiedert, selten nur 1 Blättchen; nur bei Amyris und in einigen Bursera-Arten durchsichtig-punktiert. (Bei Canarium ähneln die untersten Blättchen machmal Nebenblättern). Blüten zwitterig. Kelch 3—5teilig. Blumenkrone 3—5blätterig, hinfällig. Staubblätter meist 8 oder 10, seltener 4—6 oder 12, alle fruchtbar, stets ohne Schuppen am Grunde der Staubfäden. Griffel

kurz, ganz oder mit 2—5 lappiger Narbe. Frucht verschieden, meist steinfruchtartig, 2—5 samig. Fam. 52, **Burseraceae,** Seite 175.

m) Bäume und Sträucher ohne (bei Phellodendron mit) Geruch, aber mit meist bitterer, manchmal sehr bitterer Rinde. Blätter wechselständig, nur bei Phellodendron und Brunellia auch gegenständig (bei letzterer auch quirlig), gefiedert, seltener mit nur 1—3 Blättchen; bei Dictyoloma doppeltgefiedert. Blüten regelmäßig, oft eingeschlechtig. Kelch 3—5lappig oder -teilig. Blumenkrone 3—5blätterig; nur bei Quassia zu einer Röhre verbunden und nur bei Holacantha und Phellodendron mehr als 5-(bis 8-)blätterig. Staubblätter 3—18; Staubfäden kahl oder behaart, am Grunde häufig mit Schüppchen. Fruchtknoten ganz und 3—5fächerig, oder tief 3—5lappig, oder in 2—5 Früchtchen sich trennend. Griffel 2—5, frei oder an der Spitze in 1 verbunden. Frucht kapsel-, steinfrucht-, selten flügelfruchtartig oder in 1—6 Früchtchen getrennt. (Blätter durchscheinend-drüsig-punktiert bei Dictyoloma und Cneoridium, nur am Rande bei Gtg. 210 Phellodendron, Cneorum und Spathelia.) Fam. 49, **Simarubaceae,** Seite 175.

n) Bäume und Sträucher, gewöhnlich nur an den Enden der Äste Blätter tragend, häufig mit balsamisch-harzigem Saft (Terpentin). Blätter wechselständig, unpaarig-gefiedert oder mit 1—3 Blättchen. Blüten regelmäßig oder fast so. Kelch 3—7teilig. Blumenkrone 3—7blätterig (bei Pistacia fehlend). Staubblätter 3 bis zahlreich, meist 5, 8 oder 10, mit den Kronblättern abwechselnd. Griffel 1—3. Fruchtknoten ober-, vereinzelt halb-unterständig. Frucht einsamig. Fam. 66, * Anacardiaceae, Seite 189.

o) Bäume, seltener Halbsträucher oder Kräuter, mit wässerigem Saft, und die Rinde nicht bitter. Blätter wechselständig, 3zählig oder gefiedert, mit oder meist ohne Nebenblätter. Blüten unregelmäßig oder seltener regelmäßig. Kelchblätter 3—5 oder fehlend. Blumenkrone oft fehlend oder 3—5-, selten mehrblätterig. Staubblätter 8—10 (bei Cupania auch 12), seltener 5—8, bei Distichostemon und Deinbollia mehr als 12. Staubfäden verhältnismäßig lang. Griffel 1, einfach oder geteilt. Narbe ungeteilt. Frucht verschieden. (Siehe auch 13d.) Unterfam. 61 a, **Sapindaceae,** Seite 183.

p) Bäume und Sträucher mit gegenständigen, 5—9fingerigen Blättern; Blättchen gesägt. Blüten unregelmäßig, vielehig. Kelch 4—5teilig. Blumenkrone 4—5blätterig. Staubblätter 5—8. Blüten in aufrechten, großen Sträußen, weiß, rot oder blaßgelb. Unterfam. 61 b, * **Hippocastanaceae,** Seite 183.

q) Bäume oder Sträucher mit gegenständigen, unpaarig-gefiederten Blättern; Blättchen 3—7. Blüten zweihäusig, klein, langgestielt, hängend. Kelch klein. 4—5teilig. Blumenkrone fehlt. Staubblätter 4—6. Frucht eine Flügelfrucht. * **Acer Negundo** und **A. californicum;** Fam. 62, Aceraceae, Seite 185.

r) Kräuter oder Halbsträucher. Blätter gegenständig, unpaarig-gefiedert oder 3 zählig-zusammengesetzt, selten einfach. Blüten regelmäßig. Staubblätter und Fruchtknoten zahlreich. Blumenkrone fehlt, dafür 4 bis zahlreiche blumenkronenartig gefärbte Kelchblätter (Kronkelchblätter) vorhanden. Gtg. 1 * **Clematis;** Fam. 1, Ranunculaceae, Seite 1.
Vergl., wenn nötig, noch Nr. 13b und f.

B. Blumenkrone verwachsenblätterig. (Siehe nötigenfalls auch 14h, i, m.)

s) Sträucher oder Bäume. Blätter gegenständig, 3—7fingerig oder unpaarig-gefiedert. Blättchen ganzrandig oder gezähnt. Blüten unregelmäßig oder fast regelmäßig, verwachsenblätterig. Staubblätter 4, zweimächtig (d. h. 2 lange und 2 kurze) oder nur 2. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine 4fächerige Steinfrucht oder kleine Kapsel, 4samig. — Staubblätter 4, Steinfrucht: Gtg. 909, **Vitex.** Staubblätter 2, Kapsel: Gtg. **Peronema.** Fam. 145, Verbenaceae, Seite 822.

t) Bäume, Sträucher oder Halbsträucher und (selten) Kräuter. Blätter gegenständig, 3zählig oder gefiedert. Blättchen meist ganzrandig, manchmal gezähnt, aber sehr selten eingeschnitten. Blüten mehr oder weniger unregelmäßig; Blumenkrone röhrig-rachenförmig, fast glockig oder tellerförmig, ansehnlich. Staubblätter 4 oder 2. Griffel 1. Fruchtkoten 1- oder 2fächerig. Frucht kapselartig oder fleischig, vielsamig. Fam. 140, Bignoniaceae, Seite 799.

u) Ausdauerndes Sumpfkraut mit kriechendem Stengel. Blätter wechselständig, 3zählig, sehr bitter schmeckend. Blüten regelmäßig. Kelch 5teilig. Blumenkrone verwachsen-blätterig, auf der Innenseite gefranst. Staubblätter 5. Griffel 1. Frucht eine Kapsel. * **Menyanthes trifoliata** *L.;* Fam. 128, Gentianaceae, Seite 669.

15. Tutenroller. Tropische Blattpflanzen, deren ansehnliche Blätter oder Blättchen anfangs tutenförmig zusammengerollt sind. Blütenstand ein Kolben, der mit oder ohne gefärbte Blütenscheide oder Stützblatt. Blätter geteilt. Einzelne Gtgn. der Fam. 221, Araceae, Seite 1160.

16. **Tutenpolsterige.** Blätter wie Nr. 15, aber stets einfach und unter dem Blattgrunde am oberen Blattstielende ein sichtbares oder mehr oder weniger fühlbares angeschwollenes Polsterstück. Blüten unregelmäßig, nicht an einem cylindrischen Kolben zusammengedrängt. Fam. 199, **Marantaceae,** Seite 954.
S. auch in Fam. 221, Araceae, Gtg. 1323 Anthurium, 1324 Spathiphyllum und 1326 Philodendron.

XII. Punktiertblätterige.

Pflanzen mit helldurchscheinend-punktierten Blättern. Zur deutlichen Erkennung solcher Punkte ist oft eine gewöhnliche Lupe nicht zu entbehren. (Beispiel: Myrten- und Orangenblätter.) Nur äußerlich punktierte Pflanzen sind sicherer nebenher noch in einer anderen Klasse zu suchen, da sie nicht hierher gehören.

1. Blätter zusammengesetzt.
   a) Bäume mit großen unpaarig-gefiederten Blättern mit zahlreichen Blättchen, die unterseits oft harzig punktiert sind. Blüten in Schuppenkätzchen. Gtg. **Engelhardtia;** Fam. 186, Juglandaceae, Seite 913.
   b) Aschgraubehaartes Bäumchen mit wechselständigen doppeltgefiederten Blättern; Blättchen zahlreich, fast ganzrandig. Blüten in allen Teilen 5 zählig, behaart, klein, weiß, in großen Rispen. Fruchtknoten tief-5 teilig. Brasilien. Gtg. **Dictyoloma;** Fam. 49, Simarubaceae, Seite 174.
   c) Kettersträucher mit einfachen oder zusammengesetzten Blättern. Ranken oder Blütenstiele den Blättern oder Blattknospen am Stengel häufig gegenüberstehend oder seitwärts vom Blattwinkel. Arten der Fam. 60, Vitaceae, Seite 180.
   d) Bäume und Sträucher, balsamisch. Blätter wechselständig, 3 zählig oder unpaarig-gefiedert, sehr selten nur mit einem Blättchen. Kelch 4—6 teilig. Blumenkrone 4—6 blätterig. Staubblätter 8—12; Staubfäden nicht behaart. Griffel am Grunde nicht gegliedert. Frucht eine 1—5 samige, meist vom Griffel gekrönte Steinfrucht. Gtgn. **Amyris** und **Bursera;** Fam. 52, Burseraceae, Seite 175. (Siehe XI 14 l.)
   e) Bäume und Sträucher. Blätter wechselständig (nur bei Flindersia gegenständig), 3 zählig oder meist gefiedert. Blüten klein, regelmäßig; Kelch 5 teilig; Blumenkrone 5 blätterig. Staubblätter 5 oder 10, zu einer dicken Röhre verwachsen, seltener frei. Staubfäden außenseitig am Grunde ohne Drüsen. Frucht eine (saftlose) Beere oder 3—6 fächerige Kapsel. Gtgn. **Flindersia, Aglaia** (Milnea), **Swietenia** u. **Chloroxylon;** Fam. 53, Meliaceae, Seite 175. Siehe XI 14 h.
   f) Kletttersträucher (Cardiospermum fast krautig). Blätter wechselständig, mit oder ohne Nebenblätter; 1—3 zählig, doppeltdreizählig oder fiederig-zusammengesetzt. Blüten unregelmäßig. Kelch 5 blätterig. Krone 4 blätterig. Staubblätter 8. Gtgn. **Urvillea, Serjania, Paullinia** und **Cardiospermum;** Fam. 61, Sapindaceae, Seite 183.
   g) Aufrechte Pflanzen (Bäume, Sträucher, seltener Kräuter). Blätter gegen- oder wechselständig, einfach, ganz oder verschiedenartig-geteilt, oder zusammengesetzt und fiederig (nicht doppelt-gefiedert!), oder nur aus 1—3—5 Blättchen bestehend, meist mit starkem Geruch, ohne Nebenblätter. Blattstiel am Grunde manchmal 2 drüsig. Blüten regelmäßig oder unregelmäßig. Kelch 4—5 blätterig. Blumenkrone meist 4—5 blätterig oder seltener zu einer Röhre verwachsen. Staubblätter 4—12, selten (z. B. bei Gtg. 208 Citrus) zahlreich. Staubfäden untereinander frei, seltener unter sich oder mit den Kronblättern verwachsen, behaart oder kahl. Fruchtknoten oberständig, 4—5 fächerig, jedes Fach 2-, selten mehreiig. Frucht beerenartig, oder eine 4- bis 5 fächerige, meist 4—5 lappige oder -teilige Kapsel, oder in 4—5 Nüßchen trennbar. Fam. 48, * **Rutaceae,** Seite 169.
   h) Vergl. auch XXI 1 a (Schmetterlingsblütler) Gtg. 264 Amorpha, ferner könnte die Kalthaus-Gtg. Psoralea in Frage kommen.

2. Blätter einfach. Auch die Familie unter 1 g (**Rutaceae**) hat vielfach Gattungen mit einfachen Blättern und ist zuvor zu vergleichen!

* Blumenkrone getrenntblätterig (bisweilen sehr klein, oder fehlend und dann meist ein gefärbter röhriger oder getrenntblätteriger Kronkelch vorhanden).

   a) Bäume und Sträucher mit stielrundlichen Zweigen und einfachen lanzettförmigen oder eilanzettlichen, zugespitzten und meist ganzrandigen Blättern, die bei Heteropyxis wechselständig und durchsichtig-, bei Adenaria, Grislea und Woodfordia aber gegenständig und nur unterseits punktiert sind. Blüten zwitterig, regelmäßig oder unregelmäßig. Kelch verwachsenblätterig, meist röhrig und gefärbt, bleibend. Blumenkrone 4—5 blätterig, meist klein, oder ganz fehlend. Staubblätter 5, 8, 10 oder 12, der Kelchröhre eingefügt. Griffel 1. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine vom Kelch umgebene mehrsamige Kapsel. Fam. 85, * Lythraceae, Seite 320.
   b) Mehr oder weniger aromatische Bäume und Sträucher mit immergrünen, ganzen, ganzrandigen, seltener schwachkerbzähnigen, gegen- oder wechselständigen Blättern, die bald klein und der Länge nach 1 bis vielnervig, bald größer und meist federnervig, sehr selten 3 nervig oder blasig und netznervig sind. Nebenblätter fehlen. Blüten regelmäßig. Kelch mehr oder weniger dem Fruchtknoten angewachsen, sein Saum 4—5- oder mehrlappig. Kronblätter 4—5, seltener 6, oder durch Fehlschlagen weniger, in der Knospenlage dachziegelig. Staubblätter zahlreich, schwebend. Fruchtknoten unter-, selten halbunterständig. Griffel 1, einfach; Narbe ganz, sehr selten 3—4 lappig. Fam. 83, † **Myrtaceae,** Seite 310.
   c) Aromatische Bäume mit immergrünen wechselständigen, ganzrandigen, fiedernervigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig; Kelch 3 blätterig oder 3 teilig, bleibend. Blumenkrone 3—5 blätterig. Staubblätter einbrüderig, zahlreich (20 oder weniger). Fruchtknoten oberständig. Griffel kurz, dick, mit 2—5 Narben. Frucht eine Beere. Fam. 19, **Canellaceae,** Seite 96.
   d) Aromatische Bäume mit wechselständigen, ganzrandigen, federnervigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten zweihäusig, regelmäßig. Kronkelch 3 lappig, selten 2- oder 4 lappig, vor dem Aufblühen klappig, gefärbt. Kronblätter fehlen. Staubblätter 3—18, einbrüderig. Fruchtknoten 1, oberständig; Narbe sitzend oder fast sitzend, ganz. Frucht eine 1 samige Steinfrucht. Stein (Nuß) mit zerschlitzter, fleischiger Samendecke (Muskatblüte). Fam. 165, **Myristicaceae,** Seite 887.
   e) Bäume und Sträucher, oft mit aromatischer Rinde und Blattsubstanz. Blätter wechselständig oder zerstreut (echt gegenständig nur bei Cinnamomum), ohne Nebenblätter, einfach, ungeteilt oder selten 2—3 lappig, sonst ganzrandig, mehr oder weniger deutlich-3—5 nervig, zwischen den

Nerven dicht netzaderig, immergrün oder selten (z. B. bei Gtg. 976 Sassafras) sommergrün. Blüten regelmäßig. Kelch und Blumenkrone gleichgefärbt, 3teilig, seltener 2- oder 5teilig. Staubblätter meist 9 oder mehr, sehr selten weniger (6,3), die inneren am Grunde oft 2drüsig. Griffel 1, einfach, kurz oder sehr kurz. Frucht verschieden, saftig oder trocken. Fam. 167, Lauraceae, Seite 888.

f) Bäume oder baumartige Sträucher mit balsamischem Saft. Blätter am Rande drüsig-punktiert, wechselständig, einfach, ganzrandig oder gekerbt, lederig, ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig, regelmäßig. Kelchblätter 5, klein, dachziegelig. Kronblätter 5, hinfällig, vor dem Aufblühen leicht gedreht. Staubblätter 10, 15 oder zahlreich, am Grunde mehr oder weniger verbunden. Griffel 1, einfach, fadenförmig. Fruchtknoten oberständig 5—7fächerig. Frucht eine Steinfrucht. Blüten weiß, ebensträußig-trugdoldig. Fam. 41, **Humiriaceae,** Seite 150.

g) Bäume und Sträucher. Blätter fast gegenständig, länglich, ganzrandig, fiedernervig, mit Nebenblättern. Blüten regelmäßig. Kelch 5teilig. Kelchzipfel 3eckig, innenseitig von einem Kiel durchzogen. Blumenkrone 5blätterig, kurzgenagelt, mützenförmig, kleiner als der Kelch. Blüten achselständig. Staubblätter 5, länger als die Kronblätter. Fruchtknotenfächer 2eiig! Frucht eine Steinfrucht. Gtg. **Karwinskya;** Fam. 59, Rhamnaceae, Seite 178.

h) Bäume und Sträucher, aromatisch und immergrün, oder nicht aromatische Klettersträucher (Schizandra). Blätter wechselständig, einfach, ganzrandig oder gesägt, ohne Nebenblätter. Kelch und Blumenkrone mehrblätterig, in der Farbe oft ineinander übergehend. Staubblätter meist zahlreich. Fruchtknoten stets zahlreich. Gtgn. 29 **Drimys,** 28 **Illicium** und 27 **Schizandra;** Fam. 4, Magnoliaceae, Seite 43.

i) Kräuter, Sträucher, selten Bäume. Blätter gegen- oder quirlständig, ganz, ganzrandig oder drüsig-gezähnt, ohne Nebenblätter. Kelch- und Blumenkronblätter 5- (nur bei Ascyron 4-) zählig, dachziegelig oder gedreht. Staubblätter zahlreich (nur bei einigen Hypericum-Arten weniger als 10, aber dann in 3 Bündel verwachsen). Griffel 1 oder 3—5; Fruchtknoten oberständig; Frucht eine Kapsel oder Beere. Blüten regelmäßig, meist gelb oder weiß. Alle blattartigen Teile fast stets (auch die Blumenblätter nicht selten) durchsichtig-punktiert oder mit blasigen schwarzen Punkten besetzt. Fam. 30, * **Hypericaceae,** Seite 129. (Siehe auch ⚷ XXX 20.)

k) Kräuter und Halbsträucher mit meist kleinen, oft auch schmalen, wechsel- oder gegenständigen, dicklichen oder saftigen Blättern, mit trockenhäutigen oder zu Haarbüscheln umgebildeten, seltener fehlenden Nebenblättern. Blüten end- oder nur die unteren seitenständig, regelmäßig; Kelch 2blätterig, nur bei Lewisia mehrblätterig, abfallend oder bleibend. Kronblätter 3, 4, 5, seltener zahlreich. Staubblätter wenige (4—8) oder viele. Fruchtknoten ober- (bei Gtg. 498 *Portulaca halbunter-)ständig, einfächerig. Griffel 3—mehrteilig, nur bei Spraguea und Monocosmia 2teilig. Frucht eine mit einem Deckel oder längsspaltig-aufspringende Kapsel. Fam. 27, *Portulacaceae, Seite 127.

l) Kräuter und Sträucher (selten Bäume), deren Stengel auf dem Querschnitt die Faserbündelstränge alle oder zum Teil zerstreut, d. h. ohne Zusammenhang zeigt, oft mit würzigem oder betäubendem Geruch. Blätter einfach, sehr verschieden, grund- oder wechselständig, mit oder ohne Nebenblätter (bei Gtg. 975 Peperomia oft gegenständig und stets ohne Nebenblätter). Außer dem etw. Mittelnerv befinden sich die 2—6 Hauptnerven fast stets nur im unteren Drittel des Blattes. Blüten klein, ohne Kelch und Blumenkrone, aber mit kleinen Deckblättchen, zahlreich in Ähren oder dichten Trauben. Ähren am Grunde oft auch von blumenblattartigen Deckblättern geschützt. Gtgn. der Fam. 163, Piperaceae, Seite 887.

m) Kahle, oft Milchsaft führende Sumpf- und Wasserpflanzen (Einblattkeimer) mit aufrechten (bei *Elisma natans schwimmenden) grundständigen, linealischen, länglichen, lanzett- oder pfeilförmigen, oft punktiert- oder liniiert-durchscheinenden, gestielten Blättern. Blüten meist in 3zähligen (3, 6, 9, 2c.) Quirlen, seltener fast doldig, ährig oder vereinzelt, ziemlich ansehnlich; Kelch und Krone 3blätterig; Kelch bleibend. Staubblätter 6 oder mehr. Fruchtknoten mehrere; jeder 1samig. Gtgn. der Fam. 226, * Alismaceae, Seite 1179.

n) Sumpf- und Wasserkräuter (Einblattkeimer) mit oder ohne Milchsaft. Blüten ansehnlich, auf langem Schaft und fast doldig, oder einzeln. Blätter linealisch und 3seitig, oder länglich-lanzettlich, oder herzförmig-rundlich. Kelch und Krone 3blätterig; Kelch bleibend. Staubblätter 8 oder mehr. Früchtchen 6—20; jedes mehrsamig. Fam. 227, Butomaceae, Seite 1180.

** Blumenkrone verwachsenblätterig.

o) Kräuter, sehr selten Halbsträucher. Blätter grund-, gegen- oder seltener wechselständig, ganz, seltener gelappt oder geteilt. Blüten meist regelmäßig, nicht 2lippig. Kelch bleibend und nebst der Krone 5zähnig oder 5spaltig, seltener 4—9spaltig. Staubblätter soviele als Kelchlappen, meist 5. Griffel 1, mit kopfiger Narbe. Frucht eine vielsamige Kapsel, in der der Samenträger mittelpunktständig ist. Blüten end-, seltener achselständig. Gattungen der Fam. 118, * Primulaceae, Seite 619.

p) Kräuter, Halbsträucher und Sträucher. Zweige oft 4kantig. Blätter stets gegen- oder quirlständig, ohne Nebenblätter, ganzrandig, gezähnt oder eingeschnitten. Blüten unregelmäßig. Kelch 4—5zähnig, gelappt oder 2lippig. Krone meist lippig. Fruchtbare Staubblätter 4 (2 größere und 2 kleinere) oder 2. Griffel 1, mit meist 2lappiger Spitze, zwischen dem 4teiligen Fruchtknoten auf einer drüsigen Scheibe befindlich, von der sich zur Reifezeit 4 (oder durch Fehlschlagen weniger) Früchtchen (Nüßchen) ablösen. Blüten end- oder meist quirlig-achselständig.

Alle Teile der Pflanzen oft mit ätherisches Öl enthaltenden Drüsen und würzig. Gtgn. der Fam. 146, *Labiatae, Seite 832.

q) Sträucher, sehr selten Halbsträucher. Blätter wechselständig oder zerstreut (sehr vereinzelt gegenständig), ganzrandig, selten gezähnt, ohne Nebenblätter. Blüten regel- oder unregelmäßig. Kelch 5teilig; Krone 5—6lappig oder 2lippig. Staubblätter 4, zweimächtig oder ziemlich gleichlang. Griffel 1, endständig (nicht am Grunde zwischen Früchtchen) mit kopfiger Narbe. Fruchtknoten 2fächerig, selten 4fächerig. Frucht eine 2—10samige Steinfrucht. Blüten stets achselständig. Fam. 143, **Myoporaceae,** Seite 821.

r) Bäume, Sträucher oder Halbsträucher. Blätter abwechselnd oder zerstreut (sehr selten gegen- oder fast quirlständig), ganzrandig, gezähnt, seltener gesägt, ohne Nebenblätter. Blüten klein, regelmäßig. Kelch und Krone 4—6teilig. Kronblätter gleich den Laubblättern meist drüsig-punktiert. Staubblätter 4—6, vor die Kronlappen gestellt. Griffel kurz, mit meist kopfiger Narbe. Frucht meist erbsengroß, steinfruchtartig, nicht aufspringend, 1samig, nur bei Maesa mehr- bis vielsamig. Gtgn. der Fam. 119, Myrsinaceae, Seite 641.

---

s) **Hilfsnachweis:** XI 13 f; 14 h, m; XIII C; XVII 3; XX 3; XXII 39; XXVIII 3 (Mertensia) und XXVII 4 (Bignonia buccinatoria).

XIII. Blattstieladerige und Fein-Gehölze.

Als Fein-Gehölze werden hier alle Bäume und Sträucher von meist auffallender Tracht und Erscheinung bezeichnet, welche einfache, immergrüne (in Gtg. 145 Tamarix, Gtg. 1406 Larix, Gtg. 1407 Pseudolarix sommergrüne), entweder kleine und ziemlich schmale, oder nadelförmige Blätter, oder mit Schuppenblättchen dichtbesetzte immergrüne Laubzweige tragen, wodurch diese Pflanzen teils an Heidekräuter, teils an Nadelhölzer erinnern. Blüten fast stets klein; entweder blumenkronartig-gefärbt, also nicht schuppig, oder als Schuppenblütchen zu kleinen Kätzchen, Ähren oder Zapfen angeordnet.

Als Blattstieladerige Gehölze (nur C!) gelten Bäume und aufrechte Sträucher mit breiteren, sommer- oder immergrünen Blättern, welche keine irgendwie äußerlich hervortretende Blattrippen oder Blattnerven, dagegen meist helldurchscheinende fächerförmig-, bogig- oder parallelverlaufende Aderung erkennen lassen, welch letztere sich in den Blattstiel hinab verläuft.

A. Gewächshauspflanzen, oder ganz niedrige Sträuchlein des freien Landes, sämtlich mit vollkommenen und gefärbten Blüten. Gewächshauspflanzen mit quirlständigen Ästen oder mit zu Ähren oder Zapfen angeordneten unscheinbaren, nur aus Schuppen bestehenden Einzelblüten siehe unter B. und C!

* Fruchtknoten oberständig.

1. Blätter gegen- oder wechselständig, mit mehreren bis vielen durchscheinenden Punkten versehen und von angenehmem, seltener widerlichem, nicht myrtenartigem Geruch. Kelch 4—5teilig. Blumenkrone getrenntblätterig. Staubblätter 4—5, manchmal noch mit unfruchtbaren abwechselnd. Staubkölbchen ohne hornförmige Fortsätze an ihrem Grunde. Fruchtknoten 4lappig oder 4teilig, später in 4 geschnäbelte Früchtchen sich trennend. Gtgn. der Fam. 48, Rutaceae, Seite 169.
2. Kelch 4—5blätterig. Blumenkronblätter 4—5, sehr klein, getrennt oder seltener etwas verwachsen. Staubblätter 5 bis zahlreich. Griffel 3—5, oder fehlend und nur 3—5 Narben. Frucht eine aufspringende Kapsel. Samen sehr klein, mit Haarschopf oder Haarfäden. Sehr zierlich belaubte Sträucher oder fast baumartig, meist rutenästig. Laubblättchen sehr klein oder schuppenförmig, zerstreut-stehend, ganzrandig, manchmal dicklich und nicht selten eingedrückt-punktiert. Blüten an den Enden der Zweige in Ähren, ährigen Trauben, seltener in Rispen. Fam. 28, * **Tamaricaceae,** Seite 128.
3. Kelchsaum 5teilig, aufrecht; Kelchröhre dem Fruchtknoten mehr oder weniger angewachsen. Blumenkrone 5blätterig oder mit 5lappigem Saume. Staubblätter 5, mit den Kronlappen abwechselnd. Griffel 1, 2teilig. Fruchtknoten meist halbunterständig. Frucht 1—4samig, auch wohl 2knöpfig. Blätter klein, nicht punktiert, dicht spiralig, seltener ganz zerstreut-stehend. Äste fast quirlig oder so gestellt, daß ihre Spitzen fast eine Ebene bilden. Fam. 79, **Bruniaceae,** Seite 308.
4. Kelch 4—5teilig, vor dem Aufblühen dachziegelig, klappig oder offen. Blumenkrone verwachsenblätterig, 4—5- (selten 6—10-) teilig oder -lappig (bei *Calluna getrenntblätterig), am Außenrande einer drüsigen, unter dem Fruchtknoten befindlichen Scheibe eingefügt, nach der Blüte noch welk haften bleibend. Staubblätter frei von der Blumenkrone oder ihr höchstens im untersten Grunde schwach angeheftet, 8—10, seltener weniger oder 12. Staubkölbchen am Grunde ihrer beiden Hälften meist mit einem spitzen Anhängsel versehen, also 2hörnig; den Blütenstaub aber an der Spitze durch kleine Löcher entsendend. Fruchtknoten oberständig, 2- bis mehrfächerig. Frucht eine vielsamige Kapsel oder Beere. Blätter wechselständig oder zerstreut, nur bei einigen Gaultheria- und *Erica-Arten gegen- oder quirlständig. Fam. 114, *Ericaceae, Seite 581.
5. Kelchblätter frei, 5, selten 4. Blumenkrone 4—5lappig oder -teilig, hinfällig, selten noch welk haftend. Staubblätter 5, äußerst selten 4, der Blumenkrone oder mitsamt der Blumenkrone dem Rande einer unter dem Fruchtknoten befindlichen drüsigen Scheibe eingefügt; die je 2 Staubkölbchenhälften haben auf ihrem Staubfaden kippende oder aufgerichtete Stellung und entlassen den Blütenstaub durch

einen beiden Hälften gemeinsamen Längsspalt, stellen also nach der Verstäubung ein einfächeriges Kölbchen dar; Anhängsel oder Fortsätze fehlen am Grunde. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten 2- bis mehrfächerig. Frucht eine vielsamige Kapsel, oder eine 2—5samige Steinfrucht. Äste meist narbig oder ringelnarbig. Blätter wechselständig, selten scheinbar gegen- oder quirlständig, nicht punktiert. Fam. 115, Epacridaceae, Seite 608.

6. Kelch bleibend, tiefgeteilt oder frei. Blumenkronblätter 5, fast völlig getrennt. Staubblätter 5, kurz, mit verdickten Staubfäden, am Schlunde der Blumenkrone eingefügt; Staubkölbchen ohne Anhängsel, quergestellt, beide Hälften mit schiefen Längsspalten sich öffnend. Fruchtknoten 3fächerig. Frucht eine 3klappige, vielsamige Kapsel. Niedrige, immergrüne Sträuchlein mit kleinen schmalen, oder ausdauernde Kräuter mit größeren, langgestielten und rosettig-dichtgedrängten Blättern. Fam. 116, **Diapensiaceae,** Seite 610.

7. Blüten eingeschlechtig. Kelch und Krone fast gleichgefärbt, 4—6teilig. Staubblätter 3, grundständig, sehr selten 2 oder 4. Fruchtknoten 3- oder mehrfächerig. Frucht eine saftige, fast kugelige Steinfrucht. Kleine immergrüne Sträuchlein. Blätter zerstreutstehend, mit nach unten zusammengerollten Rändern, deshalb unterseits mit Längsfurche versehen, fast nadelig. Blüten und Früchte in den oberen Blattwinkeln. Fam. 193, * **Empetraceae,** Seite 925.

8. Kelch 4—5-, selten 3blätterig. Kronblätter ebensoviele (vor dem Aufblühen einwärtsgefaltet), abstehend, hinfällig. Frucht eine zusammengedrückte, 2fächerige, mehrsamige Kapsel. Blüten gestielt, einzeln, achselständig. Kleine Sträucher mit drüsig- oder sternförmig-behaarten Zweigen, seltener kahl. Blätter wechsel-, gegen- oder quirlständig, ganzrandig oder gezähnt. Fam. 22, **Tremandraceae,** Seite 98.

9. Kelch 2—5teilig, bleibend. Blumenkrone unregelmäßig, fast regelmäßig oder 2lippig. Staubblätter 4, 2mächtig. Griffel 1, einfach oder kaum 2lappig. Frucht vom Kelch eingeschlossen, meist in 2 Früchtchen sich trennend, selten nur 1früchtig (Globularia). Halbsträucher mit wechselständigen, im unteren Teile oft gegenständigen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern. Blüten klein, von Deckblättchen gestützt, in endständigen Ähren oder Köpfchen. Gtg. 810 **Selago;** Fam. 135, Scrophulariaceae, Seite 738.

10. Halbsträucher oder Sträuchlein, kriechend, mit kleinen, dachziegelig geordneten, nadeligen Blättern. Blüten regelmäßig, klein, gelb. Kelch bleibend, 3—5blätterig (wenn 5, dann außen 2 davon kleiner). Kronblätter 5, sehr hinfällig. Staubblätter zahlreich. Griffel 1, einfach. Frucht eine 3fächerige, mehrsamige Kapsel mit wandständigen Samen. Gtg. **Hudsonia;** Fam. 17, Cistaceae, Seite 89.

11. Sträucher oder Halbsträucher mit kreuzweis übereinander gegenständigen, wechselständigen oder zerstreuten Blättern, ohne Nebenblätter. Kronkelch einfach, manchmal mit Nebenkronblättchen, regelmäßig, röhrig-krugig oder trichterig; Saum 4—5lappig, in der Knospenlage dachziegelig. Staubblätter meist 8 oder 10, selten 4 oder 5 (bei Pimelea 2). Griffel 1, mit kopfiger oder breiter Narbe. Frucht nußbeeren- oder steinfruchtartig. Gtgn. der Fam. 170, Tymelaeaceae, Seite 892.

12. Blüten schmetterlingsförmig. Staubblätter 10, frei oder verwachsen. Frucht eine Hülse. Blätter meist mit Nebenblättern. Gtgn. (z. B. Pultenaea) der Unterfam. 70 a, * Papilionaceae, Seite 191.

13. Sträucher oder Bäumchen. Blätter wechselständig oder zerstreut, oft mit Blattstieldrüse versehen. Nebenblätter dornig oder unscheinbar, selten blattartig. Blüten klein, zahlreich, in kugeligen oder ährigen Köpfchen. Kelch und Krone klein, 4—5blätterig; Kelch von den zahlreichen ihm eingefügten Staubblättern meist verdeckt. Frucht eine Hülse. Gtg. 286 **Acacia** und ähnliche; Unterfam. 70 c, Mimosaceae, Seite 192.

14. Sträuchlein mit kurzen linealisch-stielrunden, oft gebüschelten, sonst wechselständigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten ansehnlich, regelmäßig, kurzgestielt, blattwinkelständig. Kelch und Krone verwachsenblätterig, röhrig-glockig, gefaltet, 5kantig oder breit-5lappig. Staubblätter 5. Frucht in 5 oder mehr nußförmige Früchtchen teilbar. Gtg. 794 **Alona;** Fam. 133, Nolanaceae, Seite 714.

15. Sträucher mit oder ohne Milchsaft. Blätter gegen- oder wechselständig, einzeln oder zu dreien, mit oder ohne Nebenblätter. Kronkelch regelmäßig, einfach, kelchartig oder gefärbt, oder doppelt. Staubblätter wenige oder viele. Frucht in 2 oder 3 Nüßchen trennbar. Gruppe **Stenolobieae;** Fam. 178, Euphorbiaceae, Seite 897.

16. Sträuchlein, sehr ästig, oft klebrig, mit zerstreut oder gedrängt stehenden Blättern. Blüten äußerst zahlreich, kurzgestielt, endständig oder den Blättern gegenüber. Kelch röhrig 5zähnig; Krone röhrig oder bauchig, oben erweitert oder der Schlund zusammengezogen. Staubblätter 5, der Kronröhre eingefügt. Fruchtknoten 2fächerig; Frucht eine vielsamige, längliche Kapsel. Gtg. 804 **Fabiana;** Fam. 134, Solanaceae, Seite 715.

** Fruchtknoten unterständig.

17. Halbsträucher (Kräuter) mit wechsel- oder fast quirlständigen, oft gebüschelten, stets ganzrandigen Blättern. Blüten verwachsenblätterig, unregelmäßig, in Trauben, Sträußen, Rispen oder Doldentrauben, endständig. Kelch 2lappig. Staubblätter 2. Staubfäden mit dem Griffel zu einer Röhre verwachsen. Frucht eine 2fächerige mehrsamige Kapsel. Fam. 107, Candolleaceae, Seite 559.

18. Halbsträucher oder Sträucher, ästig, kahl oder häufiger filzig, mit wechselständigen, zerstreuten, oder selten gegenständigen Blättern. Blüten in Körbchen, d. h. mehrere bis viele Einzelblütchen in einem von einer mehrblätterigen kelchartigen Hülle umgebenen (und so einer einzigen kopfigen Blüte ähnelnden) Körbchen zusammenstehend; die Randblütchen meist zungenförmig, die Mehrzahl (Scheibenblütchen) aber röhrig, also verwachsenblätterig, dem Fruchtknoten aufgewachsen, zwitterig oder ein-

geschlechtig. Kelch fehlend oder in Form kleiner Borsten oder Schuppen, die den Fruchtknoten krönen (sog. Pappus). Staubblätter der Röhrenblütchen 5; Staubkölbchen um den Griffel zu einer Röhre verwachsen. Früchtchen einsamig, trocken. Gtgn. der Fam. 106, Compositae, Seite 437.

19. Immergrüne Sträucher und Bäume, meist mit myrtenartigem, aromatischem Geruch. Blätter gegen- oder wechselständig, stets von kugelrunden Öldrüsen durchscheinend-punktiert. Blüten regelmäßig. Kelch und Blumenkrone vorhanden. Letztere getrennt- und meist 4—5-blätterig. Staubblätter zahlreich. Staubkölbchen am Rücken befestigt, schwebend. Frucht mehrsamig, kapsel- oder beerenartig. Viele Gtgn. der Fam. 82, † Myrtaceae, Seite 310.

20. Sträucher und Bäumchen, meist weichhaarig. Blätter wechselständig, unterseits meist weißfilzig, ganzrandig, mit umgerolltem Rande, ohne Nebenblätter (Phylica stipularis *L.* ausgenommen). Blüten klein, achselständig, oder in dichten Köpfchen (nicht Körbchen!), oder in Ähren, regelmäßig. Blumenkrone kleiner als die 5 außen zottigen Kelchlappen, oft nur borstenförmig, oder fehlend. Staubblätter 5; Staubkölbchen nicht miteinander verwachsen. Griffel 3teilig. Frucht erbsenförmig, schwarz. Gtg. 218 **Phylica;** Fam. 59, Rhamnaceae, Seite 178.

B. Nadelblätterige oder immergrün-schuppenzweigige Bäume mit oft quirlständigen Ästen, oder robuste aufrechte oder ausgebreitete Sträucher zumeist des freien Landes, mit nur aus Schüppchen bestehenden, zu Ähren oder Zapfen angeordneten Einzelblüten. Fam. 238, * **Coniferae zum Teil,** Seite 1224. (Vergl. XVII 3.)

C. **Blattstieladerige** Bäume und Sträucher, siehe Gtg. 1403—1405 u. 1410 a; Fam. 238, Coniferae, Seite 1224.

Hilfsnachweis: III 6, 7; XXII 46, 49; XXVII 1, 9; XXVIII 1.

XIV. Palmenähnliche und Lederrosettige.

Palmenähnliche Pflanzen müssen entweder durch ihre Blattform (alle echten Palmen), oder durch ihre Tracht kenntlich sein, und zwar wie folgt:

A. Blattform. Die Blätter sind entweder 1. groß, strahlig-fächerartig-gefaltet, strahlennervig, fächerförmig-ausgebreitet; oder sie sind 2. groß und gefiedert, die Fiederblättchen parallel-gefaltet oder mit zähen parallel-, selten strahlig-parallel verlaufenden Nerven längs durchzogen; oder die Blätter sind 3. lang, einfach, von beiden Rändern nach der Mitte zu mehr oder weniger bogig-gewölbt, der Länge nach meist stark gefaltet und parallel- oder bogennervig (diese 3. Blattform nur bei jungen Palmen und bei palmenähnlichen Pflanzen). Endlich sind 4., besonders bei A 1 und 2, die jungen Blätter vor ihrer Entfaltung mehr oder weniger peitschenstielförmig oder einem zusammengepreßten, geschlossenen Fächer vergleichbar. (Zumeist echte Palmen.)

B. Tracht. Palmenähnlich sind Pflanzen mit einfachem, kahlem, von den großen Narben abgestoßener Blätter unregel- oder regelmäßig-geringeltem, oder andrerseits von Blattstielschuppen, von Faser- oder Wurzelgeflecht bekleidetem Stamme, der im Alter bisweilen auch mit eckiger, dicker Borke bedeckt ist und, von etwaigen Grundsprossen abgesehen, an seinem Gipfel einen Blätterschopf trägt. Die Blätter sind hier entweder 1. einfach, lang-, band- oder schwertförmig und parallelnervig, ohne oder mit Hauptrippe; oder 2. sie sind breiter und parallel-, feder- oder andersnervig, dann aber sind die jungen Blätter vor ihrer Entfaltung stets tutenförmig-gerollt; oder 3. die Blätter sind groß, lang und hübsch gefiedert, während die jungen Blätter (Wedel) vor ihrer Entfaltung schneckenlinig- (uhrfederartig-) eingerollt sind.

Lederrosettige sind tropische und subtropische Pflanzen mit grundständig-rosettigen und meist aufrechten, oder mit schopfständig-rosettigen und häufiger übergebogenen, schmal- oder breitbandförmigen, fest- oder derblederigen bis starren, ganzrandigen oder bedornten, deutlich-parallel- oder oft gitterfensternervigen, kahlen oder bepuderten, mit ihrem Grunde umfassenden Blättern, die ohne oder seltener mit Mittelrippe sind.

Alle diese Pflanzen sind in ihrer ganzen Erscheinung fremdländisch.

Blätter wie A 1—4. Stamm vorhanden oder fehlend.

1. Bäume und Sträucher. Stamm bei jungen Pflanzen nicht erkennbar, bei älteren wie B. Blätter der älteren Pflanzen entweder wie A 1 oder wie A 2. Bei fächerförmigen Blättern reicht der Blattstiel selten bis in den Fächer; eine kürzere oder längere in dem Fächer verlaufende Abzweigung von 2—3 stärkeren Rippen (1 Mittel- und 1—2 Seitenrippen) findet also nicht statt; bei den gefiederten Blättern geht der Blattstiel durch bis ans Ende. Die Form der jungen Blätter vor ihrer Entfaltung ist bei Pflanzen, die bereits Fächer- oder Fiederblätter entwickeln, wie A 4. Die Blätter der jungen Pflanzen sind wie A 3. Palmen mit A 3-Blättern haben keinen kriechenden Erdstamm (Rhizom), der auch sonst selten, und, wo vorhanden, nie fleischig-dickkrautig, sondern holzig-zähe ist. Fam. 218, **Palmae**, Seite 1145. (Siehe auch XVIII 4.)

2. Stamm holzig. Blätter wie A 3, aber nicht gestielt, sondern mit langer Scheide stengelumfassend. Blattspitze außerdem in einen rankenartigen, aber geraden Fortsatz verlängert. Blüten klein, zahlreich, in endständiger Rispe. Staubblätter 6, Griffel 3. Fruchtknoten oberständig, 3fächerig. Frucht saftig, 2—3samig. Gtg. **Joinvillea;** Fam. 216, Flagellariaceae, Seite 1144.

3. Stamm (Stengel) vorhanden und dann die Blätter an demselben wechselständig und wie bei A 3, oder Stamm fehlend und dann die Blätter wie A 1, auch wohl 2spaltig und fiedernervig. Während bei den echten Fächer-Palmen der Blattstiel nur selten bis in den Fächer, bei den Fieder-Palmen zwar bis ans Ende geht, aber stets einfach bleibt, ist bei palmenähnlichen Pflanzen dieser Familie am Grunde der Unterseite der völlig entwickelten Blattfläche eine in dieselbe (wenn auch oft nur kurz) hineinragende Abzweigung von 1—3 stärkeren Rippen beim Fächerblatt, oder von 1—2 Seitenrippen

beim mittelrippigen, fiedernervigen Blatt deutlich erkennbar. Blüten unscheinbar an einfachen, achselständigen Kolben. Bei Gtg. 1300, Cyclanthus, liegt der seltene Fall vor, daß bei einfachen, noch ungeteilten Blättern die 2 am Blattgrunde auseinandergehenden starken Rippen bis zur Blattspitze bogig verlaufen und sich hier wieder vereinigen; später jedoch spaltet sich das Blatt zwischen den 2 Rippen in 2 Hälften. Fam. 220, **Cyclanthaceae,** Seite 1159.

4. Stamm fehlt. Blätter grundständig, gestielt, wie A 3, ganz wie bei jungen Palmen, indem bei ihnen die vom Blattstiel ausgehende Mittelrippe sich höchstens bis zur halben Länge des Blattes verfolgen läßt. Die hierher gehörenden Pflanzen unterscheiden sich aber von jungen Palmen durch die Bildung dicker, fleischiger, kriechender Erdstämme (Rhizome); während der nicht selten zu beobachtenden Blüte auch durch die ährig oder traubig angeordneten Blüten mit 6 teiligem Kronkelch, 6 Staubblättern und unterständigem Fruchtknoten. Gtg. 1177 **Curculigo;** Fam. 205, Amaryllidaceae, Seite 1003.

5. Ausdauernde Pflanzen mit nur sommergrünen Blättern und Stengeln. Blätter wie A 3, grundständig, später am Stengel wechselständig und sitzend oder undeutlich-gestielt. Blüten grün, weiß oder schwarzpurpurn, in endständiger langer Rispe, regelmäßig. Kronkelch glockig erweitert. Staubblätter 6. Fruchtknoten oberständig, 3fächerig. Frucht zur Reifezeit in 3 mehrsamige Teilkapseln sich trennend. Gtg. 1210 * **Veratrum;** Fam. 209, Liliaceae, Seite 1043.

Tracht wie B; Blätter wie B 1—3. Stamm vorhanden, bei jungen Pflanzen sehr kurz.

6. Bäume mit gewöhnlich einfachem Stamm und mit Schopfblättern. Blätter entweder lang, schmal, parallelnervig und die jungen Blätter flach oder nur rinnig aneinander liegend; oder die Blätter breiter, dann meist gestielt und in der Jugend tutenförmig gerollt. Immer aber sind die Blätter ungeteilt und ganzrandig, nur bei Gtg. 1198 Nolina und Gtg. 1197 Dasylirion mit kerbig oder schwach dornig-gesägten Rändern. Gtgn. 1195—1199 der Fam. 209, Liliaceae, Seite 1043.

7. Bäume mit einfachem oder oben etwas verzweigtem Stamm. Blätter stets schopfig und gedrängt-rosettig stehend, einfach, lang, schmal, meist rinnig, mit dornig-gesägtem Rande (nur bei Brocchinia cordylinodes ganzrandig, dann aber die Blätter zum Unterschiede von Nr. 6 und 8 am oberen Ende plötzlich in eine längere Spitze zusammengezogen). Junge Blätter flach oder rinnig aneinanderliegend. Baumartige Arten der Fam. 202, Bromeliaceae, Seite 962.

8. Bäume mit einfachem oder oberwärts meist 3gabelig verzweigtem Stamm, der gewöhnlich starke Luftwurzeln zur Erde sendet, oder mehrköpfige Sträucher. Blätter lang und schmal, parallelnervig, scheidig sitzend, 3reihig-spiralig stehend, der Länge nach 3eckig-gerillt, unterseits an der Mittelrippe und auch an den Blatträndern mehr oder weniger dornig-hakig (nur bei 1 Art unbewehrt). Blütenstand ein Kolben. Fam. 219, **Pandanaceae,** Seite 1157. (Siehe auch ⚷ XVIII 2).

9. Halbholzige baum- oder strauchartige Pflanzen mit gewöhnlich einfachem Stamm oder Stengel, mit oder seltener ohne Luft- oder Haftwurzeln. Blätter sehr verschieden, einfach oder geteilt, manchmal durchlöchert. Junge Blätter vor ihrer Entfaltung häufig von einer häutigen „Spitzentute" eingeschlossen oder umgeben, stets aber und gewöhnlich nach der „Rechtslage" (Richtung des Uhrzeigers um seine Achse) tutenförmig zusammengerollt. Blütenstand ein einfacher Kolben. Fam. 221, Araceae, Seite 1160.

10. Bäume mit walzenförmigem, schuppigem, meist kurzem oder gar nur dickknolligem Stamm, der gummiartigen Saft enthält. Blätter am Ende des Stammes schopfig-rosettig-stehend, lang, einmal-gefiedert, selten doppeltfiederig. Fiederblättchen meist schmal, lederig, starr oder stechend. Die Spitze des Stammes ist meist mit 3eckigen, zottigen Schuppenblättern bedeckt, aus deren Mitte sich bei starken Pflanzen der Blütenzapfen erhebt. Junge Blätter vor und während ihrer Entfaltung entweder gänzlich (d. h. samt der Hauptrippe) oder nur die Fiederblättchen schneckenlinig- (uhrfederartig-) zusammengerollt, seltener die Fiederblättchen gefaltet und dabei das ganze Blatt nur an seiner Spitze etwas schneckenlinig-eingerollt. Fam. 239, **Cycadaceae,** Seite 1244. (Siehe ⚷ XVII 1.)

11. Bäume mit kürzerem oder längerem, stets einfachem (selten sehr breit knolligem), meist mit Wurzelgeflecht, Blattstielresten und Spreublättchen dicht bedecktem Stamm. Blätter groß, einmal- bis mehrmal-fiederig, von zierlicher Form und großer Schönheit, in der Jugend vor und während der Entfaltung stets schneckenlinig-gerollt. Statt der Blüten und Samen entwickeln sich zu gewissen Zeiten an der Unterseite der Blätter Häufchen oder Streifen von winzigen Sporenbehältern (kleinen Kapselchen), die staubfeine „Sporen" enthalten, welche zur Fortpflanzung dienen. **Baumfarne** der Fam. 243, Filices, Seite 1248.

Lederrosettige.

12. Kräuter mit meist rosettigen grundständigen, seltener Holzgewächse mit am niedrigen Stamme rosettig-schopfigen, stets mit an ihrem Grunde scheidig-umfassenden, meist lederartig-zähen, rinnigen oder riemenförmigen Blättern, die oft dornig-gezähnt, aber auch ganzrandig und häufig unter- oder oberseits schilferig-puderig bestäubt oder mit Schilferschüppchen bedeckt sind; eine Längs-Mittelrippe fehlt, oder sie tritt doch seltener stark hervor. [Ein holziger, einfacher oder verästelter Stamm und an den Enden mit einem Schopf langer, dornig-gezähnter (nur bei Brocchinia cordylinodes ganzrandiger), dicht gedrängt sitzender Blätter bildet sich bei Puya- und Hechtia-Arten ferner bei Quesnelia rufa und obengenannter Brocchinia.] Blüten in Trauben, Rispen, Ähren oder Köpfchen auf einem Schaft und samt ihren an letzterem sitzenden Deckblättern oft schön

gefärbt. Blüten als Kelch und Krone unterscheidbar. Staubblätter 6. Fruchtknoten 3fächerig. Frucht eine vielsamige Beere oder Kapsel. Fam. 202, Bromeliaceae, Seite 962.

---

13. **Hilfsnachweis:** XI 15, 16; XIX 1 (Bambusa); XXII 3, 4.

XV. Blatt- und Blattstielblütler.

Pflanzen, deren Blüten aus einem Blatte oder Blattstiele hervortreiben. (In Wirklichkeit kann nie eine Blüte aus einem Blatte sich entwickeln; es kann sich also immer nur um blattförmig gewordene Stengel oder Zweige handeln.)

Es giebt auch Stammblütler, d. h. Pflanzen, deren Blüten unmittelbar aus dem alten, längst blattlosen Stamme hervortreiben, z. B. bei Gtg. 166, Goethea, bei manchen Gattungen der Familien Sapotaceae und Ebenaceae ꝛc.

1. Blätter dick und meist fleischig. Einzelblüten meist groß, schön gefärbt. Staubblätter zahlreich. (Vergl. auch Gtg. 443 Rhipsalis, Seite 365!) Gtg. 437 **Epiphyllum;** Fam. 95, Cactaceae, Seite 365.
2. Blätter einfach, ganz und lederig und die Blütchen an den Blatträndern, oder (scheinbar) gefiedert und die Blütchen an der „Blatt"spindel in den Winkeln der (echten) Blätter. Einzelblüte sehr klein, grün, gelb oder rot. Staubblätter wenige, meist 3—5. Holzgewächse. Gtg. 994 **Phyllanthus;** Fam. 178, Euphorbiaceae, Seite 897.
3. Holzgewächse. Blätter einfach, immergrün, lederig, oder häutig. Einzelblüten sehr klein, aber zu mehreren bis vielen in kugeligen oder länglichen Köpfchen vereinigt, meist gelb. Staubblätter zahlreich. Gtg. 285 **Acacia;** Unterfam. 70c, Mimosaceae, Seite 192.
4. Ästige immergrüne Sträucher mit eirunden oder lanzettlichen, lederigen „Blättern". Blüten entweder aus der Mittelrippe der Ober- oder seltener Unterseite der Blätter (Ruscus), oder meist aus den Blatträndern entstehend (Semele). Einzelblütchen klein, unscheinbar. Staubblätter 6 Gtg. 1183 **Ruscus** und **Semele;** Fam. 209, Liliaceae, Seite 1043.
5. Krautige Pflanzen. Blütenstand ein Kolben mit zahlreichen, sehr unscheinbaren Einzelblütchen und grünem oder gefärbtem Stützblatt. Gtg. 1318 * **Acorus;** ferner **Spathicarpa** und **Spathantheum;** Fam. 221, Araceae, Seite 1160.
6. Krautige Pflanzen mit parallelnervigen, nicht aromatischen, schwertförmigen, am Grunde reitenden Blättern. Blütenstand nicht kolbig. Einzelblüten mehr oder weniger ansehnlich, nicht grün. Gtg. 1134 **Marica;** Fam. 204, Iridaceae, Seite 973.
7. Niedriger, stark verästelter Freilandstrauch; Äste braungrau; Zweige grün oder rötlich, kahl. Blätter zerstreutstehend, krautig, sommergrün, seichtgekerbt, zwischen den Kerben mit Stachelspitzchen, 4—8 cm lang, etwa halb so breit, etwa eirund-lanzettlich, lang zugespitzt. Blüten auf der Blattmitte, eingeschlechtig, grün oder rötlich, im Juni. Frucht unterständig, eine vom Griffel gekrönte Steinbeere. **Helwingia japonica** *A. Dietr.* (syn. H. ruscifolia *Willd.*, Osyris japonica *Thbg.*), Gebirge Japans.

XVI. Sporenhäufler, zumeist Schneckenroller und Lagerpflanzen.

Zu den Sporenhäuflern gehören alle Pflanzen oder pflanzlichen Wesen, welche (ohne zuvor echte Blüten, also ohne jemals wenigstens ein Staubblatt oder einen Eierchen oder Samen enthaltenden Fruchtknoten entwickelt zu haben, also überhaupt nicht blühen) zu gewisser Zeit unmittelbar entweder an blattförmigen Teilen Häufchen, Streifen oder Massen äußerst winziger Kapselchen entwickeln, welche ein braunes, schwarzes, gelbes oder bisweilen rötliches, mehliges oder staubfeines Pulver enthalten (die sogen. Sporen); oder es sind moosartige oder zierlich schuppenblätterige Pflanzen, deren mehlige Sporen in langgestielten bis zu 5 mm breiten Kapselchen, oder unter gestielten Schirmchen, oder in häutigen flachen Behältern hinter kleinen zu Ähren vereinigten dachigen Laubschüppchen enthalten sind.

Viele dieser Pflanzen haben in der Jugend schneckenlinig- (wie eine Uhrfeder) eingerollte Blätter.

Lagerpflanzen sind alle blütenlosen pflanzlichen Wesen, die nicht nur keine echten Wurzeln besitzen, sondern auch keine Abgrenzung in Stengel und Blatt mehr ermöglichen. Sie kommen in allerlei Form und Gestalt vor, sind bisweilen selbst nichts als auf Pflanzenteilen schmarotzende schwarz-, gelb- oder rötlich- (selten graugrün-) mehlige Massen oder Streifen. Sie leben teils im Wasser (Algen), teils an Baumstämmen, morschem Holz oder an Steinen (Flechten), teils schmarotzen sie an und in Lebewesen oder auf vermodernden Substanzen, auf Humus. —

NB. Auch Gtg. 349, Drosophyllum, und einige Gattungen der Familie 239, Cycadaceae, XVII 1, sind Schneckenroller, aber keine Sporen-, sondern Blütenpflanzen, was hier betont sei.

A. Pflanzen mit echten Wurzeln,

also auch mit Faserbündelsträngen; ein aufrechter oder kriechender Stamm oder Stengel vorhanden oder fehlend.

1. Stengel krautig, hohl, gerillt, leicht in einzelne Glieder trennbar, einfach oder quirlig-verzweigt. Blätter sehr klein, schuppig, an den Enden der einzelnen Glieder, nicht selten verwachsen. Ein gerader,

tiefgehender, oder ein kriechender, gegliederter Erdstamm vorhanden. Sporenbehälter auf der Unterseite kleiner um den Stengel quirlförmig gestellter und schildförmig gestielter oder eckiger Blättchen, welche am Ende der Stengel einen ähren- oder zapfenförmigen Fruchtstand bilden. Fam. 242, * **Equisetaceae,** Seite 1248.

2. Stamm oder Stengel nicht gegliedert, aufrecht oder kriechend, holzig oder krautig, lang oder kurz, oder fehlend. Junge Blätter in der Knospenlage und während der Zeit ihrer Erhebung schneckenlinig- (uhrfederartig-) zusammengerollt.
   a) Kleine Sumpf- und Wasserkräuter mit fadenförmigem, kriechendem Erdstamm und schmalen pfriemförmigen (* Pilularia *L.*) oder gestielten kreuzweis 4 blätterigen, kleeähnlichen (* Marsilia *L.*), grundständigen Blättern. Sporenbehälter (Sporangien) in verhältnismäßig großen, kugeligen oder länglichen, lederhäutigen Sporenfrüchten (Sporangienbehältern) am Grunde der Blätter oder an den Blattstielen. Fam. 244, * **Marsiliaceae,** Seite 1264.
   b) Land-, seltener Sumpfpflanzen mit oder ohne oberirdischen Stamm, der, wenn vorhanden, einfach und stets mit Schuppen, Blattstielüberresten oder mit einem Wurzelgeflecht bedeckt ist. Gewöhnlich aber ist ein kurzer oder kriechender, schuppiger Erdstamm vorhanden, aus welchem die meist ansehnlichen, in der Jugend schneckenlinig-zusammengerollten, grundständigen oder schopfig gedrängt stehenden, meist fiederförmigen, fiederig-zusammengesetzten oder -geteilten, seltener einfachen Blätter sich erheben. Die die Sporen (Fruchtmehl) enthaltenden winzigen Sporenbehälter (Sporangien) finden sich auf der Unterseite, seltener am Rande der Blätter in rundlichen oder länglichen Häufchen oder in Streifen gruppiert, oder sie sind so zahlreich vorhanden, daß das von ihnen besetzte Fiederblatt sich zusammenzieht, die Gestalt eines verzweigten, rispigen Fruchtstandes annimmt und sich so von dem unter ihm befindlichen gefiederten, normalen Blatte eigenartig unterscheidet. Bei vielen Gattungen sind diese Häufchen von Sporenbehältern (Sporangien) von ihrem Erscheinen an eine Zeitlang von einer mit bloßem Auge sichtbaren dünnhäutigen Hülle (Schleierchen genannt) bedeckt, bei anderen Gattungen aber fehlt dieses „Schleierchen", und die Sporenbehälter treten direkt zu Tage. Diese letzteren lassen sich (ev. nach Abhebung des Schleierchens) durch die Lupe als zahllose kleine, meist 2 klappig aufspringende Kapselchen erkennen, deren elastisches Aufspringen man, wenn ein Blatt gewählt wird, welches im richtigen Reifezustande ist, sehr gut beobachten kann, wobei man indes häufig von den hinausgeschleuderten staubfeinen „Sporen" (Fruchtmehl) kaum etwas wahrnimmt. Fam. 243, * **Filices,** Seite 1248.

3. Niedrige, etwa bis 40 cm hohe Kräuter mit fehlendem oder kurzem oberirdischen Stengel. Blätter nur 1 oder 2, seltener ein paar mehr, einfach oder fiederig-zusammengesetzt, in der Knospenlage oder während der Entwickelung nicht schneckenlinig-zusammengerollt. Das eine der Blätter entwickelt sich entweder zu einer Sporenbehälter tragenden einfachen, 2 zeiligen oder walzenförmigen „Fruchtähre" oder zu einem verzweigten, rispigen, aus einem zusammengezogenen gefiederten Blatte gebildeten „Fruchtstande". Sporenbehälter 2 klappig der Quere nach aufspringend. Unterfam. 243 f, * **Ophioglossaceae,** Seite 1250.

4. Immergrüne, oft etwas halbstrauchige, manchmal moosähnliche Kräuter mit am Grunde niederliegendem, kriechendem oder aufgerichtetem Stengel, der nicht selten gabelig verzweigt ist. Blätter klein, oft nur schuppig, einfach, ungeteilt, meist dichtgedrängt, wechsel- oder zerstreutständig, oder 2—4- bis mehrzeilig sitzend [bei Fam. 240, * **Isoëtaceae,** Seite 1247, pfriemförmig, röhrig, starr und grundständig]. Die Sporenbehälter sitzen in den Winkeln der Stengelblätter (bei Isoëtes sind sie der inneren Fläche des Blattgrundes angewachsen). Meist sind es die oberen Stengelblättchen, die insgesamt dann als Deckblättchen der Sporenbehälter einen endständigen, ährenförmigen, von den übrigen Laubteilen äußerlich unterscheidbaren Fruchtstand ergeben. Die Sporenbehälter sind sehr winzig, springen klappig auf und sind entweder von nur einerlei, oder (bei Selaginella) von zweierlei Form, indem die einen zahllose staubfeine Sporen, die andern hingegen nur 3—4 größere Körnchen enthalten. Fam. 243, * **Lycopodiaceae,** Seite 1247.

B. Pflanzen, ohne Faserbündelstränge, also auch ohne echte Wurzeln,

nur mit wurzelähnlichen Saughaaren oder Saugfäden begabt.

5. Niedrige, meist rasenbildende, immergrüne Pflänzchen mit dünnen, oft verzweigten Stengeln. Blätter klein, mehr oder weniger dicht gedrängt, einfach, ungeteilt, aber meist mit Mittelnerv. Die Sporenbehälter befinden sich am Ende des Zweigleins oder des Stengelchens, sie erscheinen anfangs als gestielte Knospen (Moosblüten), entwickeln sich dann aber zu anfänglich von einem Häubchen umgebenen und mit einem Deckelchen aufspringenden gestielten Mooskapseln. Fam. 246, * **Musci,** Seite 1264.

6. Niedrige, immergrüne, teils moosähnliche Pflänzchen mit zweizeilig gestellten Blättchen und vierklappig aufspringender Sporenfrucht (Kapsel): Jungermanniaceae; teils dem Erdboden anliegende Pflänzchen mit breiten laubblattähnlichen und nur von einem Mittelnerv durchzogenen, buchtig-gelappten, unterwärts mit Saugfasern versehenen flachen Stengeln. Auf der Oberseite dieser Laubteile befindet sich (durch die Lupe erkennbar) eine Menge berandeter Poren, ferner (dem bloßen Auge erkennbar) auch einige becherartige, zahlreiche kleine Brutknöspchen tragende Einsenkungen in dem Laube. Später erheben sich aus dem Laube gestielte schirmförmige Gebilde, von denen die weiblichen mit Zähnen oder Deckelchen aufspringende Sporenkapseln tragen, die männlichen nicht. Fam. 247, * **Hepaticae,** Seite 1264.

7. Im Wasser oder an sehr feuchten Stellen lebende, gallertartige, faden- oder blattförmige, mannigfach gestaltete grüne oder (da das Blattgrün oft verdeckt ist) goldgelbe, olivengrüne, rosenrote, violette oder blaugrüne Lagerpflanzen, die teils mikroskopisch klein sind, teils auch umfangreich und reich verzweigt, oder sehr lang werden können. Teils besitzen sie Sporen, teils nicht. Fam. 248, * **Algae,** Seite 1264.
8. An der Luft lebende graugrüne, graue, weiße, braune bis schwarze Pflanzen (z. B. an Baumrinden, Mauern, Steinen ꝛc.), die, hart und spröde werdend, scheinbar absterben, angefeuchtet aber weiter wachsen, deren Lager blattförmig-flach oder büschelig-zerschlitzt ist und sowohl aus Blattgrün besitzenden algenartigen, als auch aus blattgrünlosen pilzartigen Zellen besteht. Fam. 249, * **Lichenes,** Seite 1264.
9. Entweder mikroskopisch kleine, pulverförmige, oder größere und in mancherlei Gestalt: kugelig, flach, schirmförmig, hutförmig, blattartig, schwammig ꝛc.), erscheinende Gebilde, deren Zellen niemals Blattgrün enthalten. Farbe sonst sehr verschieden. Auf sich zersetzende organische Stoffe, oder als Schmarotzer auf lebende Pflanzen oder Tiere angewiesen, daher an allerhand Orten zu finden. Fam. 250, * **Fungi,** Seite 1264.

XVII. Schuppen- und Kätzchenblütler, Zapfen- und Becherfruchtgehölze.

In diese Klasse gehören nur Bäume und Sträucher, und zwar solche, deren Blüten 1häusig oder 2häusig sind, deren männlicher oder weiblicher Blütenstand, oder auch beide, eine aus Schuppen gebildete Ähre, ein Kätzchen oder ein Zapfen ist, oder welche Zapfen oder Fruchtbecher tragen.

Schuppenblütler heißen sie, weil die Staubblätter oder auch die Samenanlagen (Eierchen) entweder hinter kleinen zu Kätzchen, Ähren oder Zapfen vereinigten Schüppchen oder in unscheinbaren, kaum Kelch zu nennenden Kronkelchen befindlich sind. Gewöhnlich sind die männlichen Blüten für sich allein und die weiblichen auch für sich allein auf ein und derselben Pflanze, also 1häusig; oder die eine Pflanze trägt nur männliche, die andere nur weibliche Blüten. (Kätzchen trägt z. B. der Haselstrauch, die Weide, der Walnußbaum; Zapfen finden wir an Nadelhölzern und Lebensbäumen, an Erlen ꝛc.; Becherfrüchte an Haselstrauch, Eiche, Buche ꝛc.)

1. Stamm einfach, kurz, knollig-dick oder walzenförmig, gummiartigen Saft enthaltend. Blätter an der Spitze des Stammes zusammengedrängt stehend, immergrün, oft graugrün, einmal-fiederteilig oder seltener doppelt-fiederig, lederig, schmal oder doch starr und stechend. Am Grunde der Blätter und dazwischen gewöhnlich noch dreieckige, langzugespitzte, oft zottige Schuppenblätter, die auch später noch den Stamm bekleiden oder abfallen. Junge, sich erst entfaltende Blätter oder ihre Fiederblättchen meist schneckenlinig- (uhrfederartig-) zusammengerollt. Blüten zweihäusig, aus der Mitte des Stammes in großen Zapfen, der entweder nur männliche Schildschuppen (Staubblätter) oder nur weibliche (Fruchtschuppen) trägt. Die Staubblätterschuppen auf der Unterseite mit zahlreichen Blütenstaubsäckchen; die Fruchtschuppen unterseits oder am Rande mit 2 bis mehreren nackten Samenknospen. Fam. 239, **Cycadaceae,** Seite 1244.
2. Stamm oder Stengel verästelt; Äste gegliedert, und die jüngeren stets glieberig-trennbar. Sträucher, seltener Bäumchen, mit meist gegen- oder kreuzständigen, oft rutenförmigen, an den Knoten glieberig-trennbaren Zweigen. Blätter gegenständig, ansehnlich oder häufiger zu kleinen Schuppen verkümmert. Blüten in Kätzchen, meist 2häusig, aus Schuppen gebildet. Hülle der männlichen Blütchen 2teilig, röhrig, aus deren Mitte ein 2 Staubkölbchen tragender Stiel ragt. Weibliche Blütchen flaschenförmig oder 3—4teilig. Blüten blattwinkel- oder endständig. Samen nußartig, von der trockenen oder saftig gewordenen Blütenhülle umgeben. Fam. 237, † **Gnetaceae,** Seite 1224.
3. Stamm verästelt; Zweige (mit Ausnahme von Gtg. 1393 Callitris) nicht gegliedert, wenn auch die jüngsten Teile immergrüner Schuppenlaubsprosse sich scheinbar in Glieder trennen lassen. Blüten in Schuppen-Ähren; die Einzelblütchen an ihnen sind also stets schuppenförmig. Fruchtstand ein holziger Zapfen (Tannenzapfen), seltener beerenartig. Bäume mit oft quirlig-gestellten Ästen, oder ästige immergrüne Sträucher, gewöhnlich Harz enthaltend und balsamisch-harzig duftend. Blätter stets einfach, nadelförmig, ganzrandig, oder als dachig-deckende Schüppchen den Zweig bekleidend (sehr selten laubblattförmig, dann aber breit- bis lanzettlich-eirund oder fächerförmig und stets blattstieladerig). Der Grund der Laub- und Blütenzweige ist meist mit Blattschuppen besetzt. Blüten 1- oder 2häusig, am Kätzchen oder Zapfen um die Mittelsäule gruppiert, nur aus Schüppchen bestehend. Männlicher Blütenstand in Form einer Schuppenknospe oder häufiger Ähre, an den End- oder Seitensprossen; seine Schuppen, die unterseits zahlreiche Blütenstaubsäckchen tragen, stehen rings um eine kleinere oder längere Mittelsäule. Weiblicher Blütenstand als meist endständige Zapfen, manchmal (z. B. beim Wacholder und Eibenbaum) aus seitenständigen Schuppenknospen hervorgehend. Die Mittelsäule (Spindel) der weiblichen Zapfen trägt entweder nur die am Grunde mit 2 bis mehr Samenknospen versehenen Fruchtschuppen, oder jede dieser letzteren wird noch von einer verholzenden Deckschuppe gestützt (Tannenzapfen); oder aber die unteren Schuppen des weiblichen Kätzchens bleiben leer und grün, und nur die oberen, dann häufig fleischig-beerenartig werdenden Schuppen schließen Samen ein (z. B. Wacholder, Eibenbaum), sodaß man hier nur zur Blütezeit noch von einem Kätzchen oder Zapfen sprechen kann. Fam. 238, * **Coniferae,** Seite 1224.

4. Stamm verästelt. Äste und Zweige nicht gegliedert. Blätter stets laubblattartig, aber nicht „blattstieladerig" (siehe Klasse XIII). Wenigstens die männlichen Blüten in Ähren, Büscheln oder Kätzchen; die weiblichen als Knospen, Büschel, Kätzchen, Zapfen oder Ähren erscheinend. Einzelblütchen schuppig oder mit unscheinbarem Kronkelch.
   a) Bäume oder baumartige Sträucher mit wechselständigen, unpaarig-gefiederten, großen Blättern. Alle grünen Teile, namentlich die Rinde und Fruchtschale aromatisch-bitter. Blüten 1häusig. Männliche Kätzchen lang, walzenförmig, seitlich aus dem vorjährigen Holze am Grunde der neu hervortreibenden Sprosse; Staubblätter zahlreich. Weibliche Blüten einzeln oder zu 2—5 an den Spitzen der diesjährigen Sprosse. Frucht eine von einer lederigen, dicken Schale eingeschlossene holzige Nuß. Fam. 186, * **Juglandaceae,** Seite 913.
   b) Niedrige Sträucher (Moor- und Heideboden bewohnend) mit kleineren, einfachen, ungeteilten, oder mit größeren, fiederteiligen, wechselständigen Blättern, ohne Milchsaft; aber die Blätter und jüngeren Zweige mit unzähligen kleinen, goldgelben Harzdrüsen bedeckt. Blüten 2häusig, seltener 1häusig. Männliche Kätzchen meist kurz, walzenförmig, fast aufrecht, braun, einzeln oder in Büscheln, Ähren oder dichten Rispen; Staubblätter 2—6, meist 4. Weibliche Kätzchen meist eiförmig, meist rötlich. Fruchtstand harzig-fleischig, mit kleinen Steinfrüchtchen. Fam. 187, * **Myricaceae,** Seite 914.
   c) Bäume und Sträucher mit verschiedenartig geformten, einfachen, häufig handförmig-gelappten Blättern und stets Milchsaft führend. Fam. 181, * Moraceae, Seite 908.
   d) Bäume mit sich alljährlich in Stücken abblätternder Borke, nicht aromatisch, mit großen, wechselständigen, handförmig-gelappten, hand- oder fußnervigen Blättern, deren an seinem Grunde verbreiterter Blattstiel die junge Blattknospe völlig einschließt. Nebenblätter tutenförmig um den Stengel, aber oft hinfällig. Blüten 1häusig. Männliche und weibliche Kätzchen kugelig, an langen Stielen hängend. Staubblätter zahlreich. Früchtchen zahlreich; jedes am Grunde mit Haarschopf. Fam. 184, * **Platanaceae,** Seite 913.
   e) Bäume mit fast korkiger, sich nicht abblätternder Borke, mit balsamischem Saft und wechselständigen, handförmig-gelappten, großen Blättern. Blattstiel die junge Laubknospe frei lassend. Nebenblätter hinfällig. Blüten 1häusig, in kugeligen von 4 Deckblättern gestützten Köpfchen (Kätzchen). Staubblätter gehäuft. Fruchtzapfen kugelig, vielkapselig, von den starrgewordenen Griffeln bedeckt. Früchtchen ohne Haarschopf. Gtg. 352 **Liquidambar;** Fam. 77, Hamamelidaceae, Seite 307.
   f) Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, einfachen, meist fiedernervigen, ganzen, gezähnten, gelappten oder fiederspaltigen (bei Gartenformen bisweilen zerschlitzten) Blättern und mit meist hinfälligen Nebenblättern. Blüten 1häusig. Männliche Blüten in ährenförmigen (bisweilen rispigen) Kätzchen, bei Fagus als vielblütige Köpfchen oder Büschel, bei Nothofagus an 1—3blütigem Blütenstiel. Blüten einzeln oder meist zu mehreren unter einer Ährenschuppe, oder auch statt derselben mit einem glockigen, mehrspaltigen Kronkelch, welcher die 6—40 Staubblätter einer Einzelblüte umgiebt. Weibliche Blüten meist lockerährig, einzeln oder zu 2—3 von einer Hülle umgeben, die aus untereinander verschmolzenen Hüllschuppen gebildet wird. Früchtchen nußartig und zu 1—4en von einem lederigen oder holzig-harten Fruchtbecher teilweise umgeben oder bis zur Reife völlig eingeschlossen. Fam. 190, * **Fagaceae,** Seite 919.
   g) Bäume oder Sträucher mit wechselständigen, einfachen, meist fiedernervigen, ganzen, gezähnten oder eingeschnitten-gesägten (bei Gartenformen bisweilen zerschlitzten) Blättern und mit meist hinfälligen Nebenblättern. Blüten 1häusig. Männliche Blüten in walzlichen Kätzchen; unter jeder Schuppe derselben 1—3 Blütchen, jedes mit 2—8 Staubblättern und mit oder ohne Kronkelch. Weibliche Blüten als schuppige Ähren oder bei Corylus in einer schuppigen Knospe; je 2—3 unter einer Schuppe. Früchtchen entweder plattgedrückte, häutig-geflügelte und meist am Grunde der Schuppen sitzende, oder in einen häutigen Sack eingeschlossene (Ostrya), oder von einem krautigen Hüllbecher umgebene (Corylus), fast kugelige bis längliche Nüsse. Fam. 189, * **Betulaceae,** Seite 915.
   h) Bäume und Sträucher mit wechselständigen, einfachen, ungeteilten, lanzettlichen, elliptischen, eirunden, dreieckigen oder herzförmigen Blättern, mit hinfälligen oder bleibenden Nebenblättern. Rinde bitter schmeckend. Blüten 2häusig. Männliche und weibliche Kätzchen lang, walzenförmig. Staubblätter unter den Schüppchen 2 oder mehr. Weibliche Blütchen unter jedem Schüppchen mit einem becher- oder kegelförmigen, sitzenden oder gestielten Fruchtknoten. Früchtchen ein 2klappiges Kapselchen mit zahlreichen, zur Reifezeit Haarschopf tragenden Samen. Fam. 191, * **Salicaceae,** Seite 923.

XVIII. Kolbenblütler.

Blütenkolben ist ein ähriger oder kopfiger Blütenstand mit sehr dicker, fleischiger oder dickmarkiger Spindel; während die dem Kolben ansitzenden Blütchen nur klein sind. (Viele Kolbenblütler sind Einblattkeimer mit netzaderigen, aber in der Jugend stets tutenförmig-gerollten Blättern.)

1. Ausdauernde, aufrechte Sumpfkräuter mit kriechendem Erdstamm, dessen unentwickelte Blätter sowohl, als auch die am Stengel befindlichen 2zeilig-gestellt sind. Stengelblätter parallelnervig, schmal und lang, grasartig, leicht gedreht, am Grunde mit sehr langen einander um den Stengel fest umschließenden Blattscheiden. Blüten an walzenförmigen Kolben, 1häusig, d. h.

männliche und weibliche Blütenkolben für sich, aber auf demselben Stengel; der untere weiblich, der obere männlich. Blütenkolben nackt oder am Grunde von einem laubblattartigen Deckblatte gestützt. Einzelblütchen ohne jeden Kronkelch, aber von Haaren umgeben; Staubblätter 1—5, meist 2—3. Fruchtknoten einzeln. Früchtchen trocken, nußartig. Fam. 224, * **Typhaceae,** Seite 1178.

2. Bäume und Sträucher, aufrecht oder mittels Haftwurzeln kletternd. Stamm einfach oder 2—3gabelig verzweigt; Stamm und Zweige häufig Luftwurzeln entsendend oder durch solche Wurzeln gestützt. Blätter an den Enden des Stammes oder der Zweige schopfständig, dicht-gedrängt, deutlich-3reihig-spiralig (in Schraubenlinie) angeordnet, sehr lang, lederig und zäh, parallelnervig, aus scheidigem Grunde linealisch-schwertförmig, allmählich zugespitzt, mit starkem, unterseits gekieltem Mittelnerv, der nebst den Blatträndern gewöhnlich dornig-gesägt, sehr selten unbewehrt ist; Blattoberseite mit 3eckiger Längsfurche und flachen oder 1kieligen Seiten. Blüten 2häusig, in end- oder achselständigen, von Blattscheiden gestützten Kolben, gebüschelt oder rispig. Einzelblüten klein, sitzend oder gestielt, ohne jeden Kronkelch. Staubblätter zahlreich. Früchtchen beeren- oder steinfruchtartig, in Sammelfrüchten. Fam. 219, **Pandanaceae,** Seite 1157.
3. Kräuter, stengellos oder mit gegliedertem Erdstamm, oder kahle Halbsträucher mit geringeltem, blatt-scheidigem, aufrechtem, niederliegendem, oder mittels Klammerwurzeln kletterndem, manchmal holzigem Stengel. Blätter grundständig oder gebüschelt, zweizeilig oder spiralig, gestielt, fächerförmig, ganz, 2spaltig oder 2—4teilig, strahlen-, parallel- oder bogen-nervig, in der Jugend zusammengefaltet (siehe auch Klasse XIV 3). Blattstiel kurz oder lang. Blütenkolben achselständig, einzeln, einfach, walzenförmig oder länglich, am Grunde mit 2kieliger Scheide. Blütenscheiden 2—6, den unreifen Kolben umschließend. Blüten 1häusig, am Kolben quirlig- oder spiralig-gedrängt; Kronkelch fehlend oder gestielt, schief, vielzähnig oder 4spaltig. Staubblätter zahlreich. Griffel fehlend oder dick und pyramidal. Frucht eine aus getrennten Beerchen bestehende fleischige Sammelfrucht, vielsamig. Fam. 220, **Cyclanthaceae,** Seite 1159.
4. Bäume und Sträucher mit einfachen, nur ausnahmsweise verzweigten Stämmen und großen gestielten fächerförmigen, gefalteten und strahlig-geschlitzten, oder mit langen fiederigen, oder an der Spitze 2spaltigen und parallel- oder fiedernervigen, schopfig dichtgedrängt stehenden Blättern, die in der Jugend peitschenstielförmig und festgefaltet sind. Blüten meist klein oder sehr klein, einhäusig oder zweihäusig, in kolbenartigen, meist verästelten achselständigen Blütenständen zusammengehäuft, sitzend, grünlichgelb, gelb oder weißlich. Kronkelch aus 2 dreiblätterigen Kreisen bestehend, von fester, lederiger oder fleischiger Beschaffenheit. Staubblätter 6 bis zahlreich, sehr selten nur 3. Fruchtknoten 3, oder einer und 3fächerig. Frucht beeren- oder steinfruchtartig, 1-, seltener 2—3samig. Samen groß. Fam. 218, **Palmae,** Seite 1145.
5. Ausdauernde Sumpf- und Wasserkräuter mit Ausläufern, von etwas sparrigem Wuchs und mit schmalen, parallelnervigen, grasartigen, am Grunde scheidigen Blättern. Blütenstand eine unterbrochene Ähre, an der die kugelförmigen Blütenkolben sitzen. Blüten einhäusig, und zwar sind die unteren Kugelkolben weiblich, die oberen männlich. Einzelblütchen von einer aus häutigen Blättchen gebildeten Blütchenhülle umgeben. Staubblätter 3—mehr. Fruchtknoten zahlreich. Früchtchen als außen schwammige, innen holzige Steinfrüchtchen. Reifer Fruchtkolben durch die starren Griffelenden von igelartigem Aussehen. Fam. 223, * **Sparganiaceae,** Seite 1178.
6. Krautig oder halbstrauchig bis holzig, aufrecht, kriechend oder kletternd, oft mit knolligem Erdstamm, aber dann nicht mit grasartigen oder mehrmal-gefalteten, sondern sehr verschieden gestalteten, in der Jugend tutenförmig-gerollten Blättern. Blütenkolben meist von einer gefärbten und je nach der Gattung oder Art verschiedenartig gerollten, oft auch flachen Blütenscheide gestützt, stets einfach, unverzweigt. (Einblattkeimer.) Fam. 221, * **Araceae,** Seite 1160.
7. Ausdauernde Kräuter mit einfachen, sehr großen, grundständigen, langgestielten, kahlen oder rauhhaarigen, stark netznervigen, herzförmig- oder eirund-rundlichen oder gelappten Blättern. Blüten zwitterig oder einhäusig, an einem großen grundständigen, kurz-ästigen Kolben. Blütchen klein, grünlich, von Deckblättchen gestützt. Staubblätter 1—2. Griffel 2. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine lederige oder fast fleischige Steinfrucht. (Zweiblattkeimer!) Gtg. 359 **Gunnera;** Fam. 80, Halorrhagidaceae, Seite 309.
8. Einjährige, hohe Gräser mit knotigem Halm und langen, zweireihig gestellten schmalen, parallel-nervigen, den Halm scheidig umfassenden Blättern. Blüten einhäusig. Männliche Blüten in einer großen Rispe an der Spitze der Halme; Einzelblütchen trockenspelzig, zu zweien beisammen; jedes mit 3 Staubblättern. Weibliche Blüten in den Winkeln der unteren Laubblätter an einem dicken, markigen, von einer vielblätterigen Hülle umgebenen Kolben, dessen Einzelblütchen saftig sind, indem 2 fleischig gewordene Spelzen den Fruchtknoten umschließen, dessen fadenförmiger, sehr langer Griffel über den beblätterten Kolben hinausragt, damit die beiden an der Griffelspitze befindlichen Narben den Blütenstaub der männlichen Blütchen aufnehmen können. Reife Früchtchen mehlig, am Kolben reihenweis angeordnet. Gtg. 1344 * **Zea;** Fam. 236, Gramineae, Seite 1184.

---

9. **Hilfsnachweis:** I 19; XI 14 p; XIV 12; XVII 1; XXXI 26, 45.

XIX. Spelzenblütler, zumeist Grasgewächse.

Pflanzen meist gras- oder rohrartiger Natur, deren Blätter meist 2- oder 3zeilig gestellt und stets parallelnervig sind, deren Einzelblütchen klein und meist sehr unscheinbar, weder kelch- noch blumenkronartig,

auch nicht wie Kelch und Blumenkrone im Kreise um die Staubblätter und den Fruchtknoten gestellt sind, sondern nur aus kahnförmig-hohlen, schuppen- oder borstenförmigen, oft trockenhäutigen, zwei- oder mehrzeilig-gestellten Deckblättchen, sog. Spelzen bestehen, die häufig zu kleinen Ährchen (sogenannten Grasährchen) angeordnet sind.

1. Kräuter, einjährig oder ausdauernd (die bambusartigen Gräser holzig werdend), mit meist knotigem, stielrundlichem, aber nicht 3- oder 4eckigem, meist hohlem Stengel (Halm). Blätter zweizeilig gestellt, meist lang, stets schmal, mit den Halm umschließender, aber meist gespaltener (einige Bromus-Arten und Melica uniflora ausgenommen) Blattscheide, die an der Stelle, wo die Blattfläche sich abbiegt, sich meist in ein dem Halm anliegendes Häutchen, „Blatthäutchen", verlängert. Blütenstand meist rispig, fingerig oder ährig. Einzelblütchen aus zwei einander nahezu gegenüber stehenden Deckblättchen gebildet, den „Blütenspelzen", welche die (meist 3) Staubblätter und den federnarben-tragenden Fruchtknoten einschließen oder umgeben. Ganz am Grunde des Fruchtknotens findet man in der Regel auch noch 2 winzige hellgefärbte oder wässerige, oberwärts meist behaarte „Schüppchen" (lodiculae). — Ist ein solches Einzelblütchen am Grunde beiderseits noch von mindestens einer leeren „Hüllspelze" gestützt, so ist das Blütchen selbständig und heißt „Grasährchen" oder schlechthin Ährchen. Solche einblütige Ährchen finden sich nun aber seltener, meistens sind sie 2- bis mehrblütig. Da nun je 2 zusammen gehörige Blütenspelzen ein Blütchen bilden, so braucht man nur die einzelnen untersten leeren Hüllspelzen abzuziehen, um dann aus der Zahl der folgenden Blütenspelzpaare die Zahl der Einzelblütchen eines Ährchens zu erkennen. Ein Einzelblütchen unterscheidet sich also von einem Einzelährchen nur durch den Mangel der leeren Hüllspelzen. Daß auch an der Spitze eines „Ährchens" einzelne Blütchen (Blütenspelzpaare) taub bleiben können, weil Staubblätter und Fruchtknoten oder eins von beiden verkümmert ist, bringt uns nicht in Zweifel. Blüten zwitterig, seltener ein- oder gar zweihäusig. Staubblätter 3, selten weniger oder gar 4—6 (bei Pariana, Buziola und Ochlandra auch mehr als 6). Griffel 2- oder mehrteilig, mit meist längsfederigen Narben. Fruchtknoten oberständig, einfächerig. Frucht (Samen) eine trockene, meist in den Blütenspelzen bedeckte Schließfrucht (Grasfrucht), die manchmal (wie bei der Hirse und den Kanariensamen) von hart und glänzend gewordenen Blütenspelzen eingeschlossen ist. Keimling außen am Grunde des Samens in einer kleinen Vertiefung dem Nährmehl (Eiweiß) anliegend und bei gequollenen Samen leicht abtrennbar. Fam. 236, * **Gramineae,** Seite 1184.
2. Ausdauernde, selten einjährige Grasgewächse mit meist knotenlosem, 3- oder 4eckigem (sehr selten rundlichem), markigem, auch wohl binsenartigem Stengel (Halm). Blätter meist grund- oder am Halme kopfständig; wenn stengelständig stets mit geschlossener Blattscheide. Blattfläche nicht selten fehlend. Blatthäutchen meist fehlend (bei *Rhynchospora vorhanden). Blütenstand ährig, doldig, kopfig, rispig (spirrig). Blütchen zwitterig oder einhäusig, seltener zweihäusig, an den kleinen Ähren dachziegelig. Männliche Blütchen nackt, von einer Blütenspelze mit 3 oder weniger (selten 4—6 oder bei Evaudra, Chrysithrix, Chorisandra und Lepironia zahlreichen) Staubblättern gestützt. Weibliche und Zwitter-Blütchen mit einem den Fruchtknoten umschließenden flaschenförmigen, schlauchartigen, selten aus Haaren bestehenden Kronkelch. Griffel 1, zwei- bis mehrteilig. Frucht ein einsamiges vom Hüllschlauch umgebenes Nüßchen. Keimling sehr klein, im Grunde des Nüßchens und vom Nährmehl völlig verdeckt. Fam. 235, * **Cyperaceae,** Seite 1182.
3. Kräuter meist ausdauernd, gras- oder binsenartig. Blätter meist grund- oder schopfständig. Blüten gebüschelt, regelmäßig, kelchartig; Kronkelch mehr oder weniger trockenhäutig, 6blätterig, in 2 dreiblätterigen Kreisen. Staubblätter 6, selten 3. Griffel 3, fadenförmig und stets wasserhell. Frucht eine mehrsamige, ein- oder 3fächerige Kapsel. Fam. 217, * Juncaceae, Seite 1144.

XX. Sporntärger.

Pflanzen, in deren Blüten eins, mehrere oder auch alle Kron- oder Kelchblätter an ihrem Grunde in einen röhrigen, horn-, kegel-, sackförmigen oder doch auffallend buckeligen Fortsatz ausgezogen sind oder endigen, z. B. beim Veilchen, bei der Kapuzinerkresse 2c.

A. Fruchtknoten oberständig.

1. Windende oder niederliegende Kräuter mit saftigen Stengeln und wechselständigen einfachen, ganzrandigen, schildförmigen, runden, eckigen, gelappten, zerschlitzten oder fingerigen Blättern. Nebenblätter borstenförmig, zerschlitzt oder fehlend. Blütenstiele blattwinkelständig, einblütig. Blüten zwitterig, unregelmäßig. Kelch und Blumenkrone gefärbt; das hintere Kelchblatt lang gespornt. Staubblätter meist 8, sehr selten 10 (5). Griffel 1, fadenförmig, mit kurzen Narbenästen. Fruchtknoten 3fächerig und (wenn kein Fach taub bleibt) zur Reifezeit in 3 Einzelfrüchte trennbar. Alle Teile der Pflanzen (namentlich Knospen und junge Früchte) oft von würzig-bitterem Geschmack. Fam. 46, **Tropaeolaceae,** Seite 163.
2. Saftige, meist knotige Kräuter oder Halbsträucher. Blätter gegen-, wechsel- oder grundständig, einfach, gesägt oder gezähnt, ohne Nebenblätter; am Blattstielgrunde oft drüsentragend. Blüten meist ansehnlich, unregelmäßig. Kelch und Krone gefärbt, je 3—5blätterig; eins bis seltener 3 der Kelchblätter gespornt. Kronblätter alle getrennt oder paarweise verbunden. Staubblätter 5. Fruchtknoten 5fächerig, mit einer oder 5 sitzenden Narben. Frucht eine elastisch aufspringende, mehrsamige Kapsel (nur bei der Wasser- oder Sumpfpflanze Hydrocera eine 5samige beerige Steinfrucht). Fam. 47, * **Balsaminaceae,** Seite 166.

3. Kräuter oder Sträucher mit wechselständigen (bei Jonidium- und Alsodeia-Arten auch gegenständigen) einfachen, ganzen oder selten geschlitzten Blättern. Nebenblätter blattartig, oft klein, ganz oder zerschlitzt, bei den strauchigen Arten meist hinfällig. Blüten unregelmäßig, achselständig, einzeln, trugdoldig, traubig oder rispig, selten in einfacher Traube. Blütenstiel gewöhnlich mit 2 winzigen Deckblättchen versehen. Kelch 5blätterig, meist bleibend, dachziegelig. Kronblätter 5, ungleich oder fast regelmäßig, in der Knospe dachziegelig, meist gedreht; das untere Kronblatt meist gespornt. Fruchtbare Staubblätter 5, sehr kurz; Staubkölbchen nach innen gerichtet und um den Fruchtknoten einen Ring bildend; ihr Mittelband ist merklich breiter, meist auch noch mit einem lappenförmigen Anhängsel oder Fortsatz bedacht. Griffel 1, einfach (nur bei Melicytus 3—5teilig). Fruchtknoten 3fächerig. Frucht eine Kapsel (nur bei Leonia, Gloiospermum, Tetrathylacium, Melicytus und Hymenanthera beerenartig). Samen wandständig, d. h. an den Wänden der Kapsel oder Beere befindlich. Fam. 18, * **Violaceae,** Seite 90. (Siehe auch XXXI 18.)

4. Kräuter ohne Milchsaft, meist graugrün beduftet, mit einfachen aber fiederig-geteilten oder zerschlitzten, grund- oder wechselständigen Blättern (die am blühenden Stengel auch wohl fast gegenständig vorkommen), ohne Nebenblätter. Blüten unregelmäßig. Kelch 2blätterig, aber meist sehr klein und schuppenförmig, auch frühzeitig abfallend. Kronblätter 4, eins oder zwei meist höckerig oder sackartig-gespornt. Staublätter 4, oder 6 und dann in 2 Bündel verwachsen. Griffel 1, ganz [nur bei Hypecoum 2spaltig] oder an der Spitze mit 2—4lappiger Narbe. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine 2- bis vielsamige Kapsel, bei Fumaria eine 1samige fast kugelige Nuß. Fam. 12, * **Papaveraceae II** (Fumarioideae), Seite 55.

5. Kräuter mit kriechendem Erdstamm. Blätter grund- oder wechselständig, meist 3zählig-zusammengesetzt oder fiederig; Blättchen gezähnelt. Blüten in einfachen oder kaum ästigen, end- oder blattgegenständigen Trauben. Kelchblätter 4 (8); 4 kappenförmig gespornte Nebenblumenblätter. Kronblätter 4, nectarium- (honigblättchen-) förmig. Staubblätter 4. Frucht eine wenigsamige, schotenförmige, 2klappige Kapsel, deren eine Klappe abfällt und keine Samen trägt. Gtg. 42 * **Epimedium;** Fam. 9, Berberidaceae, Seite 48.

6. Kräuter mit wechselständigen, gelappten, geteilten, zerschlitzten oder 3mal-zusammengesetzten Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten fast regel- oder völlig unregelmäßig. Kelch und Krone hinfällig. Kelch 5blätterig, meist blumenkronartig gefärbt. Kronblätter 3—5. Entweder ein Kelchblatt in einem Sporn vorgezogen (Delphinium), oder alle Kelchblätter gespornt (* Myosurus), oder die Kronblätter gespornt (Aquilegia). Staubblätter (meist) zahlreich, mit oder ohne unfruchtbare Staubfäden. Früchtchen 1—5, balgkapselartig, mehrsamig (bei Myosurus viele Früchtchen und 1samig). Gtg. 16, 17 * **Aquilegia** und * **Delphinium;** Fam. 1, Ranunculaceae, Seite 1.

7. Kräuter oder Halbsträucher, deren untere Blätter meist gegen- oder grundständig, deren stengelständige aber abwechselnd sind. Blätter einfach, meist ganzrandig, selten gelappt oder geteilt. Blüten unregelmäßig, meist maskiert. Blumenkrone verwachsenblätterig, mit am Ende höckeriger oder gespornter Röhre. Staubblätter 4, zweimächtig. Griffel 1, fadenförmig. Fruchtknoten 2fächerig. Frucht eine 2fächerige mehrsamige Kapsel. Samen an den Scheidewänden befindlich. Gattungen 831—833 * **Linaria,** * **Cymbalaria** und * **Antirrhinum;** Fam. 135, Scrophulariaceae, Seite 738.

8. Sumpf- oder Wasserkräuter, deren grundständige Blätter bald wieder zu Grunde gehen, deren stengelständige aber nur schuppenförmig sind. Blüten sonach auf einblumigem oder traubigblütigem Schaft. Blumenkrone unregelmäßig, verwachsenblätterig, maskiert mit Sporn oder Höcker. Staubblätter 2. Griffel kurz oder fehlend und dann die Narbe sitzend. Frucht eine einfächerige, mehrsamige Kapsel. Samen an einer mittelpunktständigen Säule sitzend. Fam. 137, * Lentibulariaceae, Seite 786.

9. Bäume mit harzigem Saft (seltener aufrechte Sträucher und nur Trigonia windend). Blätter (mit Ausnahme von Lightia) gegen- oder quirlständig, kurzgestielt, lederig, ganzrandig, ohne oder mit kleinen Nebenblättern. Blüten zwitterig, unregelmäßig. Kelch 5blätterig oder 5teilig: 2 Blätter fast stets kleiner, 2 größer, das 5te am größten und am Grunde gespornt oder höckerig. Kronblätter 1 oder 3 (bei Salvertia 5), genagelt. Staubblätter bis auf 1 fruchtbares sämtlich unfruchtbar. Fruchtknoten oberständig, meist schief. Frucht eine 1- oder wenigsamige Kapsel (bei Erisma Flügelfrucht). Blütenstand verschieden, oft traubig, rispig oder straußförmig. Fam. 24, **Vochysiaceae,** Seite 99.

10. Kräuter und Sträuchlein mit stielrundlichen Zweigen. Blätter gegen- oder quirlständig (selten abwechselnd), linealisch, eirund oder lanzettlich, ganzrandig. Blütenstiele achselständig, 1- bis mehrblütig, oft übergebogen. Kelch röhrig, häufig blumenkronartig gefärbt, mit schiefer Mündung, am Grunde höckerig oder gespornt, oben 6zähnig, mit oder ohne 6 Nebenzähne. Kronblätter 6, ungleich, genagelt, oder ganz fehlend. Staubblätter 11!, 9, 6, 4, dem Kelchschlunde eingefügt. Griffel fadenförmig. Frucht eine vom Kelch umschlossene, mehrsamige, häutige Kapsel. Gtg. 382 **Cuphea;** Fam. 85, Lythraceae, Seite 320.

B. Fruchtknoten unterständig.

11. Kräuter oder Halbsträucher mit gegenständigen, einfachen, ganzrandigen, gezähnten oder zum Teil fiederteiligen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten in gabeligen, rispigen Trugdolden an den Enden oder in den oberen Blattwinkeln der Zweige. Kelch dem Fruchtknoten angewachsen; Saum kurz,

borstig oder fehlend. Krone mit 5teiligem, abstehendem Saume. Staubblätter 1—3, frei. Griffel an der Spitze 2—3teilig. Frucht 1samig. Gattung 505 * **Centranthus** und 503 * **Valeriana**; Fam. 103, * Valerianaceae, Seite 431.

12. Kräuter oder Halbsträucher mit grund- oder wechselständigen, seltener fehlenden, parallelnervigen Blättern, oft mit knolligem Erdstamme und bei fremdländischen Arten über der Erde nicht selten Scheinknollen bildend. Blüten einzeln, ährig, traubig oder rispig, sehr unregelmäßig, oft samt dem Fruchtknoten gedreht. Staubblätter 1 (sehr selten 2—3), mit der Griffelsäule verwachsen. Blütenstaub oft wachsartig verklebt. Fruchtknoten 1fächerig (sehr selten 3fächerig). Frucht eine Kapsel mit äußerst zahlreichen, sehr feinen Samen. Gattungen der Fam. 197, * Orchidaceae, Seite 926.

---

13. **Hilfsnachweis**: 🗝 XXII 45 (Candollea calcarata *F. v. Muell.*); 59 (Episcia). XXIV 1; XXVII 5; XXVIII 1 (Plectranthus); XXXI 10 (Compsoa).

🗝 XXI. Schmetterlingsblütler und Hülsenfrüchtler.

Schmetterlingsblütler. Eine vollständige Schmetterlingsblüte besteht aus 5 unregelmäßigen Kronblättern: einem obersten, oft zurückgeschlagenen oder auch geradem und meist größtem, der Fahne; zwei einander gleichgestalteten seitlichen und sich gegenüberstehenden, schmäleren, den Flügeln, und 1 (2) untersten, der Fahne gegenüber befindlichen schiffchen- oder schiffskielförmigen, dem Schiffchen oder Kiel. Bisweilen kommt es vor, daß der Kiel, oder die Flügel, oder auch die Fahne mal fehlen oder verkümmern.

Hülsenfrüchtler. Hülse ist eine einfächerige (also nicht wie bei der Schote von einer Längsscheidewand durchzogene) meist mehrsamige Frucht, welche 2 gegenüberliegende Nähte besitzt, durch welche sie sich meist öffnet. An einer dieser Nähte sind die meist böhnchen- oder erbsenförmigen, seltener eckigen Samen befestigt, aber in der Vollreife oft schon vom Nabelstrange abgelöst.

Die meisten Schmetterlingsblütler und Hülsenfrüchtler sind Gelenkblättler (s. 🗝 XI), deren junge Blätter vor ihrer Entfaltung gefaltet sind oder einander klappig gegenüberliegen.

1. Kräuter, Sträucher oder Bäume von verschiedener Gestalt. Blätter wechselständig [nur bei einigen australischen Podalyrieen (mit 10 freien Staubblättern), und bei Platymiscium-, Dipteryx- und Tetrapleura-Arten gegenständig], meist zusammengesetztblätterig: 3zählig, fingerig, oder einmal- oder doppelt- bis mehrmal-gefiedert, seltener nur 1blätterig (z. B. Ginsterarten) oder gar blattlos. Bei mehreren Cassia-, Proserpis-, Mimosa- und den meisten Acacia-Arten sind die „Blätter" nichts als blattförmig-verbreiterte Blattstiele, sog. Blattstielblätter (phyllodia). Nebenblätter oft hinfällig, aber selten fehlend, manchmal dornig, drüsig oder unscheinbar. Die Blätter und Blättchen besitzen sehr häufig an ihrem Blattstielgrunde ein drüsig-verdicktes Gelenkpolster und nehmen abends nicht selten die sog. Nacht- oder Schlafstellung ein. Die Blüten besitzen unter ihrem Kelch 2 gegen- oder seltener wechselständige, bald größere, bald kleinere oder sehr hinfällige, äußerst selten fehlende Deckblättchen. Blüten schmetterlingsförmig oder mehr oder weniger regelmäßig. Frucht eine Hülse. Fam. 70, * **Leguminosae,** Seite 191.

   3 Unterfamilien:

   a) * **Papilionaceae,** Schmetterlingsblütler, Seite 191. Blüten mehr oder weniger unregelmäßig, meist schmetterlingsförmig (bei einzelnen Gattungen, wie Gtg. 264 Amorpha und Gtg. 255 Erythrina nur halb-schmetterlingsförmig). Kronblätter in der Knospenlage dachziegelig und sich so deckend, daß die Fahne außen, das Schiffchen innen liegt. Staubblätter 10, seltener nur 9, oder 5 vollkommene und 5 unvollkommene, oder (bei Aldina und den Swartzieen) zahlreich, alle frei oder am häufigsten zu einer Röhre verwachsen, dabei oft eins (das obere, der „Fahne" zugekehrte, sog. Fahnen-Staubblatt) freiliegend. Griffel 1, mit einfacher Narbe. Kelch stets noch über den im Kelchgrunde befindlichen Wulst (Drüsenscheibe, discus) hinaus röhrig- oder glockig-verwachsen, sonst oben aber mit gezähntem, gelapptem oder 2lippigem Saume, nach der Blütezeit aber nicht selten aufgeschlitzt oder unregelmäßig aufgerissen. — Blätter einfach, oder 3zählig, oder gefingert-mehrzählig, oder einmal-gefiedert, oder auch bisweilen ganz fehlend. Die zwei Rhynchosia-Arten, welche doppelt-gefiederte Blätter haben, sind unterseits punktiert und unterscheiden sich dadurch von andern doppelt-gefiederten Leguminosae.

   b) † **Caesalpiniaceae,** Seite 192. Blüten mehr oder weniger regelmäßig, nicht schmetterlingsförmig. Kronblätter in der Knospenlage dachziegelig liegend und sich so deckend, daß die Fahne innen, das Schiffchen außen liegt. Kelchblätter 5 oder 4 und bis an den drüsigen Wulst (discus) im Kelchgrunde frei. Staubblätter 10 oder weniger, meist frei. Blätter einmal- oder doppelt-gefiedert.

   c) **Mimosaceae,** Sinnpflanzengewächse, Seite 192. Blüten regelmäßig, klein, zu mehreren bis vielen in kugeligen bis länglichen Köpfchen oder kleinen walzenförmigen Ähren beisammen, sitzend, seltener mit kurzen Stielchen und dann zierliche Trauben oder kugelige Döldchen bildend. Kelch röhrig-verwachsen, seltener frei. Kronblätter vor dem Aufblühen klappig liegend, frei oder verwachsen. Blätter (mit Ausnahme von Inga, Affonsea und vielen Acacia-Arten) doppelt-gefiedert. Staubblätterzahl verschieden, wenige oder zahlreiche.

2. Kräuter, Sträucher oder selten Bäumchen. Blätter wechselständig, (nur bei einigen Polygala-Arten vom Kap gegenständig), stets einfach, ganz und meist ganzrandig, stets ohne Nebenblätter.

Blüten halb-schmetterlingsförmig. Kelch 5blätterig, seine 2 inneren Blätter größer oder am größten und blumenkronartig, „flügelförmig". Kronblätter 3 oder 5, abwärts geneigt: das untere als Kiel oder Schiffchen". Staubblätter 8, (nur bei Trigoniastrum 5 und bei Kramera und Salomonia 4), zu einer oben gespaltenen Röhre verwachsen (nur bei Xanthophyllum frei). Griffel 1, einfach, meist gekrümmt. Fruchtknoten 1- oder 2fächerig (nur bei Trigoniastrum 3- und bei Moutabea 3—5fächerig). Frucht kapsel- oder steinfruchtartig. Fam. 23, * **Polygalaceae,** Seite 98.

---

3. **Hilfsnachweis:** XI 14 k.

XXII. Unterständige,

also auch alle Körbchen-, echten Dolden- und viele Haufblütler.

Unterständige nennen wir alle Pflanzen, deren Einzelblüten einen unterständigen Fruchtknoten haben. Ein solcher entsteht dadurch, daß der Kelch dem die Eierchen oder Samenanlagen enthaltenden Fruchtknoten bis auf den etwa freigebliebenen Kelchsaum, der dann allein den Kelch vorzustellen scheint, völlig angewachsen ist, sodaß die Blumenkrone und die Staubblätter dann auf dem Fruchtknoten eingefügt sind. (Beispiele: Fuchsia-Blüten, Apfel- und Birnblüten, Stachelbeeren.)

Auch die Pflanzen mit nur scheinbar unterständigem Fruchtknoten gehören hierher; solche nämlich, bei denen der Gipfel des die Blüten tragenden Stengels oder Blumenstieles sich erweitert, sich becherförmig mit seinen Rändern erhebt und so den oder die Fruchtknoten, Früchtchen oder Samen, umschließt. (Beispiele: Rosenblüten, Gewürzstrauch.)

Überall, wo der oder die Fruchtknoten vom Kelche völlig frei sind, ihm also weder angewachsen noch von einem becherförmigen Blütenboden völlig eingeschlossen sind, heißt der Fruchtknoten frei oder oberständig, gleichviel, ob (wie bei den Kirschen- oder Pflaumen-Blüten) die Staubblätter auf dem krugig gewordenen Kelch, also dann zwar auch über dem Fruchtknoten sich befinden, oder ob sie, wie bei Mohn-, Levkojen- und Hahnenfußblüten, in Wirklichkeit unter dem oder den Fruchtknoten angeheftet sind.

A. Einblattkeimer (Nr. 1—13).

* Blüten (Kronkelch) sehr unregelmäßig.

1. Kräuter mit meist aromatischen Stengel- und Wurzelteilen. Wurzeln meist fleischig, oder aber knollige oder kriechende Erdstämme. Blätter grund- oder wechselständig, ansehnlich, lanzettlich bis eirund-länglich, mit meist scheidigem Blattstiel. Die Blattfläche am Grunde in ein dem Stengel anliegendes oder ihn umschließendes Häutchen (Blatthäutchen) nach oben verlängert. Blüten unregelmäßig, in end- oder grundständigen Ähren oder Trauben, und jede Einzelblüte oft von noch größeren, meist blumenblattartigen Deckblättern gestützt. Staubblätter 6, bis auf ein fruchtbares verkümmert oder in Blumenblätter verwandelt. Griffel sehr dünn, in einer Rinne des fruchtbaren Staubblattes fast verdeckt. Fruchtknoten 3fächerig, selten 1fächerig, vielsamig. Fam. 198, **Zingiberaceae,** Seite 952.
2. Ansehnliche Kräuter, meist ausdauernd und mit kriechendem oder knolligem Erdstamm. Blätter grund- oder wechselständig und mit scheidigem Blattstiel den Stengel umschließend, meist ansehnlich bis groß, parallel-längsnervig, oder mit einer starken Mittelrippe und parallel-seitennervig (fiedernervig). Die Blattfläche ist oft etwas ungleichhälftig, stets aber findet sich unterhalb der Blattfläche, wo diese in den Blattstiel übergeht, ein von dem übrigen Blattstielteil in Gestalt, Form und Farbe mehr oder weniger abweichendes (mehr geschwollenes, dickeres oder anders behaartes), gelenkartiges, überhaupt deutlich abgegrenztes Blattstielstück, welches unter den Einblattkeimern, außer bei dieser Familie, nur noch bei einzelnen Araceen (z. B. bei einigen Philodendron-, fast allen Anthurium- und Spathiphyllum-Arten) vorkommt. Blüten unregelmäßig, als Kelch und Krone mehr oder weniger unterscheidbar. Staubblätter 6, alle blumenblattartig, nur 1 fruchtbar, auch von diesem meist nur die eine Hälfte mit Blütenstaub. Fruchtknoten 3fächerig, selten 1fächerig; jedes Fach 1samig. Blüten auf einem Schaft oder in end- oder achselständigen Ähren oder Rispen. Deckblätter der einzelnen Blüten oft gefärbt. Fam. 199, **Marantaceae,** Seite 954.
3. Kräuter von ansehnlicher Gestalt und mit meist knolligem Erdstamm. Blätter groß, federnervig, d. h. mit starker Mittelrippe und parallelen Seitennerven. Die Lage der jungen Blätter vor ihrer Entfaltung ist eine konstant rechtsgerollte (in der Richtung des Uhrzeigers), das Abwickeln von innen nach außen geschieht also links (gegen die Richtung des Uhrzeigers). Die Blatthälften sind gleichseitig. Kelch und Krone (soweit unterscheidbar) 3blätterig. Staubblätter 1—5, blumenblattartig, nur 1 mit seiner einen Hälfte Blütenstaub tragend. Griffel dicklich, blattartig. Fruchtknoten 3fächerig; jedes Fach mit 2 Reihen Samen. Frucht kapselartig, warzig oder weichstachelig. Fam. 201, **Cannaceae,** Seite 960.
4. Ansehnliche Kräuter, oft mit dickem Schein-Stamm, stets mit ausdauerndem Grundstamm und großen, aus Blattfläche, -stiel und -scheide bestehenden Blättern, die oval oder länglich und vor ihrer Entfaltung in rechtsgerollter Lage sind (mit der Richtung des Uhrzeigers), sich aber von innen nach außen links abwickeln (nur Gtg. 1108 Heliconia hat oft rechts- und linksgerollte Lage). Die beiden Blatthälften sind ungleichbreit oder schief. Blüten ansehnlich, unregelmäßig. Kelch und Krone nicht unterscheidbar. Staubblätter 5, fruchtbar (sehr selten 6). Fruchtknoten 3fächerig, jedes Fach 1- oder mehrsamig. Fam. 200, **Musaceae,** Seite 958.

5. Kräuter oder Halbsträucher (welch letztere oft Luft- oder Haftwurzeln treiben) mit grund- oder wechselständigen, parallelnervigen Blättern, seltener die Blätter fehlend. Ein knolliger oder kriechender Erdstamm ist häufig vorhanden. Viele fremdländische Arten besitzen über der Erde auch „Scheinknollen". Eine solche Scheinknolle quer durchschnitten, dann ein Scheibchen von dem Querschnitt genommen und gegen das Licht gehalten, zeigt deutlich die voneinander getrennten, punktförmigen Faserbündelstränge, wie solche nur die Einblattkeimer besitzen. Blüten einzeln, ährig, traubig oder rispig, unregelmäßig, oft auffallend, nicht selten samt dem Fruchtknoten gedreht. Kronkelch aus 3 äußeren und 3 inneren Blättern bestehend. Von den 3 inneren (oft gestielten) Blütenblättern sind 2 gleichartig, 1 ist abweichend gestaltet und meist größer: die Lippe (labellum), die manchmal in einen hohlen Sporn verlängert ist. Die 3 äußeren Kronkelchblätter heißen meist „Sepalen". Staubblätter 1 (sehr selten 2—3), mit der Griffelsäule verwachsen, welche auf ihrer vorderen und oberen Seite die Narbe in Gestalt eines feuchten, drüsigen Grübchens mit einem vortretenden Spitzchen oder Plättchen, an der Spitze aber die Staubkölbchenteile trägt. Staubkölbchen 2- oder mehrfächerig; ihr Blütenstaub meist nur als 2 oder mehrere wachsartige, keulige Körperchen vorhanden. Fruchtknoten 1fächerig, selten 3fächerig. Frucht eine 1fächerige Kapsel, deren 3 Klappen sich reifenartig der Länge nach ablösen und nur oben durch die Griffelsäule zusammenhängen. Samen überaus zahlreich und äußerst fein. Fam. 197, * **Orchidaceae,** Seite 926.

** Blüten (Kronkelch) regelmäßig oder doch nicht sehr unregelmäßig.

6. Kräuter mit meist grundständigen, oder seltener Holzgewächse mit am Stamme schopfigen, rosettiggestellten, rinnigen oder riemenförmigen, am Grunde scheidig umfassenden, oft dornig-gezähnten und häufig schilferig-puderigen, oder mit Schilferschüppchen bedeckten Blättern. [Bei Puya- und Hechtia-Arten, ferner bei Quesnelia rufa und Brocchinia cordylinodes bildet sich ein holziger Stamm, der sich auch häufig verzweigt, an dessen Zweig-Enden dann die langen, dornig-gezähnten, nur bei Brocchinia ganzrandigen Blätter dichtgedrängt sitzen.] Blüten in Trauben, Rispen, Ähren oder Köpfchen auf einem Schaft und samt ihren am Blütenstengel sitzenden Deckblättern oft schön gefärbt. Blüten als Kelch und Krone deutlich unterscheidbar. Kelch- und Kronblätter je 3, frei oder mehr oder weniger zu einer Röhre verwachsen. Staubblätter 6. Fruchtknoten unter-(auch halbober- bis fast ober-)ständig, 3fächerig. Frucht eine Beere oder Kapsel. Samen sehr zahlreich. Fam. 202, **Unterständige Bromeliaceae,** Seite 962. (Siehe auch ⊶ XXXI 4.)

7. Ausdauernde Kräuter, deren Blütenstand kahl, mehlig-bereift oder wollig-behaart ist, mit kriechendem oder knolligem Erdstamm und oft gebüschelten Wurzeln. Blätter grundständig oder im unteren Teile des Stengels meist dichtgedrängt, oder 2zeilig-gestellt, schmal-linealisch oder fast schwertförmig. Blüten endständig, rispig, traubig, ährig, scheindoldig, kopfig, selten vereinzelt. Blütendeckblätter meist klein oder auch fehlend. Kronkelch innen kronartig-gefärbt, außen oft wollig, seltener kahl, um den Fruchtknoten oder bis über denselben hinaus bleibend, oder wie fast rundumschnitten abfallend. Staubblätter 6, alle fruchtbar oder 1—3 taub und ungleich, oder nur 3, und jedes einem inneren Kronkelchlappen gegenüberstehend. Fruchtknoten unter-, halb unter- oder fast oberständig. Frucht am Grunde oder ganz vom Kronkelch umgeben oder auch von demselben gekrönt, 3- bis mehrsamig. Fam. 203, **Haemodoraceae,** Seite 972.

8. Wasser- oder Sumpfgewächse, am Grunde wurzelnd, oder schwimmend, untergetaucht oder auftauchend. Blüten regelmäßig, meist 1häusig; 3 äußere Blätter kelchartig-, 3 innere blumenkronartig-gefärbt. Staubblätter 3, 6 oder 9, selten zahlreich. Fruchtknoten 1fächerig. Samen sehr klein und zahlreich. Blüten einzeln oder zu mehreren, vor dem Aufblühen von 2 (selten nur 1) oft hoch hinauf miteinander verwachsenen Blattscheiden eingeschlossen oder umgeben. Fam. 195, * **Hydrocharidaceae,** Seite 925.

9. Kräuter, 1jährig oder ausdauernd, aufrecht, mit einfachem, sehr selten mit ein paar Zweigen versehenen Stengel. Blätter entweder entwickelt und am Grunde des Stengels zusammengedrängt, oder stengelständig und alle zu kleinen, zerstreutstehenden, linealisch-lanzettlichen, dem Stengel gleichgefärbten Schuppen verkümmert. Blüten endständig, einzeln, oder mehrere in 2teiliger Trugdolde, blau, gelb, selten weißlich. Kronkelch 3- oder 6blätterig, die äußeren Teile mehr kelchartig. Staubblätter 3 oder 6. Fruchtknoten 1- oder 3fächerig. Griffel 1, an der Spitze 3lappig. Frucht eine vielsamige, von der Blütenhülle umgebene Kapsel. Fam. 196, **Burmanniaceae,** Seite 926.

10. Ausdauernde Kräuter mit fleischigem, sehr selten schuppenzwiebeligem, meist knolligem Erdstamm, und mit am Grunde desselben gebüschelten oder häufiger mit 2zeilig-gestellten, schwertförmigen, reitenden Blättern. Blüten regelmäßig oder schief, mit dünnhäutigen, scheidenartigen Deckblättern im Blütenstande. Kronkelch 3 + 3 blätterig oder -teilig. Staubblätter 3, den äußeren Kronkelchlappen gegenüberstehend. Griffel 1, fadenförmig, mit 3 blumenblattartigen oder tutenförmigröhrigen, ungeteilten, 2spaltigen oder zerschlitzten Narben. Fruchtknoten unterständig, 3fächerig (bei Hermodactylus 1fächerig). Frucht eine vielsamige Kapsel. Fam. 204, * **Iridaceae,** Seite 973.

11. Kräuter, selten Halbsträucher, mit kriechendem, zwiebeligem oder knolligem Erdstamm, selten ein kurzer, dicker, einfacher oder ästiger, oberirdischer Stamm. Blätter grund- oder wechselständig (selten 2zeiliggestellt), wenige, oder viele auf kurzem Stamme dichtgedrängt im Kreise stehend. Blüten meist ansehnlich, regelmäßig oder schief, meist doldig, seltener einzeln, gestielt, seltener sitzend. Staubblätter 6, (nur bei Pauridia 3, dann aber dem inneren Kronkelchlappen gegenüberstehend; mehr als 6 in

einigen Gethyllis-, Vellozia- und Barbacenia-Arten. Staubkölbchenhälften der Blumenmitte zugewendet. Griffel 1, einfach oder 3lappig. Fruchtknoten unterständig, 3fächerig. Frucht kapselartig oder saftig, vielsamig, selten (z. B. bei Calostemma) nur 1—2samig. Fam. 205, ***Amaryllidaceae,** Seite 1003.

12. Kräuter mit knolligem oder kriechendem Erdstamm. Blätter grundständig, groß, gestielt, bald ungeteilt und ganzrandig, bald verschiedenartig-gelappt oder geschlitzt. Blüten dichtdoldig an der Spitze eines einfachen, blattlosen Schaftes; Dolde von einzelnen grünen oder gefärbten Hüllblättern gestützt und auch zwischen den Blüten noch lang-fadenförmige Deckblättchen. Blüten regelmäßig, zwitterig. Kronkelch oberhalb des Fruchtknotens breit-krugig, an der Mündung oft zusammengeschnürt; Lappen 6, in zwei Reihen stehend, alle zu einer Kugel zusammenneigend, oder die 3 äußeren oder alle stark abstehend. Staubblätter 6, oben in eine eingebogene, innen 2rippige oder 2höckerige Kapuze verbreitert. Fruchtknoten unterständig, 1fächerig, vieleiig. Griffel 1, oft 3eckig, mit 3 breiten, oft blumenblattartigen, 2spaltigen, über dem Griffel einen Schirm bildenden Narben. Frucht oft 3eckig oder 6rippig, eine Beere, bei Schizocapsa eine 3klappige Kapsel. Fam. 206, **Taccaceae,** Seite 1042.

13. Ausdauernde Schlinggewächse mit knolligem oder dickem, oft tiefgehendem Erdstamm (bei Testudinaria knollig-holziger Oberstamm). Blätter abwechselnd (seltener gegenständig), meist herz-, pfeilförmig oder 3eckig, finger- oder netznervig, nie mit Ranken. Blüten regelmäßig, unscheinbar, 2häusig, seltener 1häusig oder zwitterig. Staubblätter 6, alle fruchtbar oder die 3 inneren taub. Fruchtknoten 3fächerig (nur bei Petermannia 1fächerig). Frucht eine 3fächerige Kapsel oder eine Beere. Fam. 207, ***Dioscoreaceae,** Seite 1042.

B. Zweiblattkeimer (Nr. 14—61).

I. Besondere Merkmale (a—e).

a) Kürbisfrüchtige (d. h. mit beerenartiger oder saftig-fleischiger, 1—3fächeriger, meist 3fächeriger Frucht).

14. Kräuter oder Halbsträucher mit Stammranken, die seitlich von dem Blattstielgrunde entstehen. Wo diese Ranken fehlen (nur bei Heterosicyos, Acanthosicyos, †Ecballium und Melancium), da sind entweder die Staubkölbchen geschlängelt oder gewunden, oder die sehr verschiedengestaltige, sehr kleine bis sehr große Frucht ist beeren-, gurken- oder kürbisähnlich. Blüten 1- oder 2häusig. Fam. 92, ***Cucurbitaceae,** Seite 339. (Siehe auch ⊶ VI 3.)

b) Brenn- oder rauhhaarige Kräuter mit meist geripptem Fruchtknoten und ohne Ranken.

15. Kräuter, selten strauchig, aufrecht oder windend, rankenlos, gabelig-verzweigt, mit rauhen oder widerhakigen, meist brennenden, selten weichen Haaren. Blätter gegen- oder wechselständig, ganz, gelappt, eingeschnitten-fiederig oder 2—3mal-fiederteilig, ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, zwitterig, einzeln, traubig oder trugdoldig, selten kopfig, weiß, gelb oder ziegelrot. Blütenstiele oft blattgegenständig; Stielchen mit 2 Deckblättchen. Kelchröhre dem Fruchtknoten angewachsen, meist gefurcht; Saum 4—5lappig, dachziegelig oder gedreht. Kronblätter 4—5, oft noch mit Blumenblattschuppen abwechselnd. Staubblätter zahlreich. Griffel fadenförmig, ganz oder 2—3teilig. Fruchtknoten 1fächerig, selten 2—3fächerig. Frucht eine meist gerippte, gleichmäßige oder oft spiralig-gedrehte, vielsamige Kapsel. Fam. 89, **Loasaceae,** Seite 335.

c) Nebenblättler. (Pflanzen mit hinfälligen oder bleibenden, bisweilen dem Blattstiel angewachsenen Nebenblättern und getrenntblätteriger Blumenkrone.)

16. Saftige Kräuter mit grund- oder wechselständigen, meist merklich schiefhälftigen Blättern. Blüten 1häusig, etwas ungleich. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten geflügelt, oder (bei Hillebrandtia) halbrund und oben klaffend. Fam. 93, **Begoniaceae zum Teil,** Seite 351. (Siehe auch ⊶ XXIII 5.)

17. Saftige oder fleischige Kräuter mit wechselständigen oder fast gegenständigen, einfachen, flachen oder stielrunden Blättern, die meist klein, meist auch durchscheinend punktiert sind. Nebenblätter meist klein bis sehr klein, trockenhäutig oder zu Haarbüscheln umgebildet. Blüten regelmäßig. Kelchblätter 2, am Grunde zu einer dem Fruchtknoten angewachsenen Röhre verbunden. Kronblätter 4—6. Staubblätter 4 bis zahlreich. Griffel 3—8spaltig. Fruchtknoten halbunterständig. Frucht eine mit Deckel quer aufspringende Kapsel. Samen glänzend, zahlreich. Gtg. 143 ***Portulaca;** Fam. 27, Portulacaceae, Seite 127.

18. Kräuter, Sträucher und Bäume mit wechselständigen, einfachen, ganzen, geteilten, fiederlappigen, oder mit zusammengesetzten, gefiederten Blättern, mit Nebenblättern, die oft hinfällig sind. Blüten regelmäßig. Kelch bleibend, nicht selten noch von einem Außenkelch umgeben. Krone vorhanden und meist ansehnlich oder (bei der Gruppe *Sanguisorbeae fehlend. Staubblätter 10 bis zahlreich (nur bei *Alchemilla, Margyricarpus, Polylepis-, Acaena- und *Sanguisorba-Arten, die sämtlich kronlos sind, und 1—4 1samige Früchtchen entwickeln, 1 bis mehrere). Fruchtknoten 1 bis mehrere. Frucht trocken oder saftig. Fam. 71 II: ***Unterständige Rosaceae zum Teil,** Seite 230. (Siehe auch ⊶ XXII 31.)

19. Kräuter. Blätter häufiger grund- als wechselständig, mit oder ohne Nebenblätter. Blüten mehr oder weniger regelmäßig. Staubblätter 4—10, selten 14; ihre Kölbchen nach innen gerichtet (nach der Blütenmitte hin aufspringend). Fruchtknoten meist 2—3schnäbelig, vieleiig, halbober- oder

unterständig. Frucht eine von den Griffeln gekrönte mehrsamige Kapsel oder 2—3 Balgkapseln. Samen mit reichlichem Eiweiß (Nährgewebe). Einzelne Gattungen der Fam. 72, * Saxifragaceae, Seite 278.

20. Holzgewächse mit wechsel- oder gegenständigen, einfachen, nicht gelappten Blättern. Blüten grün oder gelblich, in blattwinkelständigen Trugdöldchen. Kronblätter vorhanden (4—5) oder fehlend, kleiner als die Kelchlappen. Staubblätter 4—5, meist umständig. Griffel 1. Nebenblätter meist hinfällig. Fam. 59, **Rhamnaceae zum Teil,** Seite 178. (Siehe auch 🗝 XXII 40 u. XXXI 33.)

21. Holzpflanzen (nur einzelne Aralia-Arten krautig) mit einfachen, gesägten oder gelappten, oder häufiger mit zusammengesetzten, wechselständigen Blättern (nur bei den paar Arthrophyllum- und bei 2 Panax- [Cheirodendron-] Arten die oberen Blätter gegenständig). Nebenblätter mit dem drüsenlosen Blattstiel verwachsen, wimperig oder geteilt). Blüten regelmäßig, meist klein, weißlich oder grünlichgelb, meist in Dolden, seltener in Rispen, Ähren oder Köpfchen. Blütenblätter vor dem Aufblühen an der Spitze oft verdickt. Staubblätter unbestimmt, meist 5. Griffel soviele als Fruchtknotenfächer. Frucht beeren- oder steinfruchtartig. Fam. 98, **Araliaceae zum Teil,** Seite 403. (Siehe auch 🗝 XXII 25.)

22. Bäume und Sträucher, kahl, oder einfach- oder sternförmig-behaart. Laubknospen oft plattgedrückt. Blätter wechselständig (nur bei einzelnen Dicoryphe- und Trichocladus-Arten auch gegenständig), gestielt, ganz, oder handförmig-gelappt, ganzrandig oder gesägt; Sägezähne manchmal drüsig; Nebenblätter manchmal nur an der Stengelspitze als klappige „Spitzentute" die jüngsten Blätter einschließend. Blüten eingeschlechtig oder zwitterig, fast immer zu Köpfchen verbunden, seltener traubig oder ährig, regelmäßig oder unregelmäßig. Kelch röhrig, dem Fruchtknoten mehr oder weniger angewachsen; Saum abgestutzt oder 5lappig. Kronblätter 4 bis unbestimmt, selten (in den männlichen Blüten) fehlend. Staubblätter 4 bis unbestimmt, der Kelchmündung 1reihig eingefügt. Griffel 2. Fruchtknoten unter-, halbunter-, selten fast oberständig (Distylium, Trichocladus). Frucht eine holzige, 2spaltige, von den 2 bleibenden, geschnäbelten Griffeln gekrönte Kapsel. (Fam. 77, **Unterständige Hamamelidaceae,** Seite 307. (Siehe auch 🗝 XXXI 34.)

23. Holzgewächse, kahl, mit stielrundlichen, knotigen Zweigen. Blätter gegenständig und mit Nebenblättern (bei 5 Arten Anisophyllea und 1 Combretocarpus wechselständig und ohne Nebenblätter); letztere sind sehr hinfällig. Blätter gestielt, dickleberig, ganzrandig, selten ausgebuchtet-gezähnt oder etwas sägig. Blüten meist zwitterig. Kelch-, Kronblätter (meist 4—5) und Staubblätter (meist 8, 10, 12 oder mehr) unbestimmt. Griffel 1, oder bei Anisophyllea und Combretocarpus 3—4. Frucht meist dickleberig, 1fächerig und 1samig, oder 2—5fächerig und 2—5samig. Fam. 81, **Rhizophoraceae,** Seite 310.

d) Punktiertblätterige. Blätter durchscheinend-drüsigpunktiert: Nr. 17, 39; vor allem 🗝 XII 2 b.

e) Doldenblütler, zumeist Spaltfrüchtler.

24. Kräuter. (Bäume nur 1 Eryngium- und wenige Peucedanum-Arten; strauchig einzelne Bupleurum-, Siebera- und Peucedanum-Arten; windende Pflanzen: 1 Art von Siebera und 2 Arten von Angelica.) Blätter wechselständig (selten an den gabeligen Verzweigungen gegenständig, außerdem bei Borolesia und Spananthe). Blattstiel am Grunde gewöhnlich scheidig verbreitert. Blätter ungeteilt, hand- oder fiedernervig und gezähnt oder gelappt, seltener ganzrandig und parallelnervig (letzteres vorzugsweise bei Eryngium-Arten), häufiger jedoch 3schnittig oder fiederteilig oder mehrmal 3schnittig-fiederig. (Nebenblätter, von dem oft trockenhäutigen Blattstielrande abgesehen, nur bei wenigen einfach-doldigen.) — Blüten klein, weiß bis purpurn, gelb, sehr selten blau, in einfachen oder häufiger zusammengesetzten Dolden, die endständig und einzeln oder zu mehreren rispig gestellt sind. (Kopfiger oder Körbchen-Blütenstand selten, z. B. bei * Eryngium.) Kelch mit undeutlichem oder 5zähnigem Saume. Kronblätter 5, mit den Kelchlappen abwechselnd, ungeteilt, ausgerandet oder 2lappig, häufig mit einwärts-gebogenem Läppchen, gleichgroß oder die nach außen gerichteten länger. Staubblätter 5, vor dem Aufblühen einwärtsgebogen. Fruchtknoten 2fächerig (1fächerig und 1eiig, aber mit zwei Griffeln, nur bei Actinotus und Petagnia; bei Lagoecia auch nur 1 Griffel). Griffel 2, jeder unten in eine Scheibe erweitert, welche die Spitze des Fruchtknotens bedeckt und „Griffelfuß" oder „Stempelpolster" heißt. Die Frucht ist eine Spaltfrucht, sie spaltet sich in 2 Halb- oder Teilfrüchtchen, welche auch nach der Spaltung noch eine Zeit lang an einem einfachen oder 2teiligen „Mittelsäulchen" hängen bleiben. Es kommen aber — wie überall im Pflanzenreiche — auch hier Verkümmerungen vor, sodaß hier und da das eine Teilfrüchtchen fehlgeschlagen ist; gewöhnlich ist dies aber noch aus dem Überbleibsel leicht erkenntlich.

Die erwähnten Halbfrüchtchen besitzen eine Berührungs- oder „Fugen"fläche, eben die Fläche, mit welcher sie sich vor der Reife mehr oder weniger berühren, und eine der Fugenfläche entgegengesetzte, meist gewölbte Fläche, welche der „Rücken" genannt wird. Dieser hat bei jedem Halbfrüchtchen 5 mehr oder weniger deutliche Längsriefen oder Rippen, welche „Hauptrippen" heißen. Die mittelste dieser Hauptrippen bildet den „Kiel", auch Kielrippe genannt, während die übrigen zu beiden Seiten des Kieles liegen. Die 2 äußersten bilden gewöhnlich den Rand; zuweilen liegen sie jedoch vor dem Rande und sogar auf der Berührungs- oder Fugenfläche; sie werden „Seitenrippen" genannt, während die 2 (an jeder Seite 1) zwischen Kiel- und Seitenrippe liegenden, „Mittelrippen" heißen. Zwischen diesen 5 Hauptrippen, eines Halbfrüchtchens finden sich zuweilen noch je 1, also im ganzen 4, „Nebenrippen". Die zwischen den Rippen liegenden, rinnenartigen Vertiefungen führen den Namen „Thälchen". Unter der Oberfläche dieser Thälchen liegen wenig hervortretende, ölführende Kanälchen, „Striemen"

genannt, welche gewöhnlich erst bei einem Querschnitt durch das Halbfrüchtchen sichtbar werden. Die Berührungs- oder „Fugen"fläche ist nach der Gestalt des Samen-Eiweißes entweder eben, wie bei den meisten Doldenfrüchtchen, welche dann flachfugig oder geradsamig (orthosperm) genannt werden, oder durch Einwärtsbiegung der Seitenränder der Länge nach vertieft (vertieftfugig, gefurchtsamig, campylosperm), oder endlich durch Einwärtsbiegung der Spitze und des Grundes des Halbfrüchtchens ausgehöhlt (gekrümmtfugig, hohlsamig, coelosperm). Der kleine Samenkeim liegt an der Spitze der Eiweiß- (Nährgewebe-) masse der Halbfrüchtchen. Fam. 97, * **Umbelliferae,** Seite 393.

25. Sträucher und Bäume (sehr selten Kräuter), mit wechselständigen, einfachen gesägten, gelappten, oder fingerig- oder fiederig-zusammengesetzten Blättern, ohne oder mit meist dem Blattstiel angewachsenen Nebenblättern. Blüten oft doldig, weiß oder grünlichgelb. Frucht eine saftige Beere. Gattungen der Fam. 98, * Araliaceae, Seite 403. (Siehe Nr. 21!)

26. Sträucher und Bäume (sehr selten Kräuter) mit öfters gegen- als wechselständigen, einfachen, fast stets gestielten, ganzrandigen (bei nur wenigen gelappten, eckigen oder gesägten), am Grunde oft ungleichen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten klein in end- oder achselständigen Trugdolden, die manchmal von weiß- oder gelb-gefärbten Hüllblättern umgeben sind, oder in Rispen 2c. Frucht eine 1—4samige, saftige Steinfrucht. Fam. 99, * **Cornaceae zum Teil,** Seite 408. (Siehe auch ⚷ XXII 37!)

NB. Andere Pflanzen mit schein- oder „trug"doldigem Blütenstande, wie solche z. B. die Cornaceen tragen, oder solche mit „doldentraubigem" Blütenstande, wie z. B. bei den Hortensien, gehören nicht hierher und sind an anderer Stelle zu suchen.

II. Die Merkmale **a—e** treffen nicht zu.

f) Mehrblätterige. Hierher gehören alle unter Punkt **a—e** nicht zu findenden unterständigen Zweiblattkeimer mit Kelch und mehrblätteriger, also nicht verwachsener Blumenkrone.

* Vielzählige. Mehr als 10 Staubblätter oder mehr als 10 Blumenblätter.

27. Bäume und Sträucher, meist aromatisch, mit immergrünen, einfachen ganzrandigen, seltener schwach-kerbzähnigen (bei Myrtus bullata blasigen) gegen- oder wechselständigen, durchsichtig-punktierten Blättern ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig. Kelch oder Blumenkrone wenigblätterig; letztere vor dem Aufblühen dachziegelig. Staubblätter zahlreich. Griffel 1, einfach, mit einfacher, selten 3—4lappiger Narbe. Fam. 83, † Myrtaceae, Seite 310. (Siehe ⚷ XII 2 b.)

28. Sträucher mit nicht selten aromatischem Holze und gegenständigen, einfachen, ungeteilten, meist ganzrandigen Blättern, ohne Nebenblätter. Kelch- und Kronblätter zahlreich, ineinander übergehend. Blüten regelmäßig, achselständig, einzeln, purpurbraun oder gelblich, duftend. Viele Früchtchen mitsamt ihren Griffeln von der krugig gewordenen Blütenstielspitze allmählich eingeschlossen. Fam. 3, **Calycanthaceae,** Seite 43.

29. Kräuter oder Halbsträucher, nicht aromatisch, mit grund- oder gegenständigen, seltener zerstreuten, verschieden gestalteten, fast immer aber saftigen, dicken oder fleischigen, oft blaugrün-bedufteten Blättern, ohne Nebenblätter. Kelch und Blumenblätter wie die Staubblätter zahlreich (nur bei Tetragonia, welche unscheinbare Blüten und eine eckige oder geflügelte harte Steinfrucht in den Blattwinkeln trägt, die Blumenkrone fehlend). Blüten meist ansehnlich; sie öffnen sich häufig nur im Sonnenschein. Fruchtknoten deutlich-unterständig; Frucht eine mehrfächerige, vielsamige Kapsel. Gtg. 444 **Mesembrianthemum;** Fam. 96, Aizoaceae, Seite 388.

30. Strauch oder Bäumchen, ästig, mit stielrundlichen, manchmal dornigen Zweigen. Blätter dünn, sommergrün, gegen- oder fast gegenständig oder an den Kurzzweigen gebüschelt, länglich oder verkehrt-eirund, stumpf und ganzrandig, ohne Nebenblätter. Blüten gewöhnlich scharlachrot, kurzgestielt, einzeln oder zu wenigen, achselständig. Kelch groß und fleischig, schön gefärbt, 5—mehrlappig. Staubblätter zahlreich. Frucht beerenartig. Fam. 86, † **Punicaceae,** Seite 324.

31. Kräuter, Sträucher und Bäume mit wechselständigen, einfachen oder zusammengesetzten Blättern und meist mit (freilich oft hinfälligen) Nebenblättern. Kelchlappen krautig, nicht dick und fleischig. Griffel 1 bis mehrere. Fruchtknoten wirklich oder nur scheinbar unterständig. Frucht 1, beeren- hagebutten- oder apfelfruchtartig, oder 1 bis mehrere einsamige Trockenfrüchtchen. Fam. 71 II * **Unterständige Rosaceae zum Teil,** Seite 230. (Siehe auch ⚷ XXII 18 und XXX 12, 13, 24.)

32. Sträucher oder Bäume (nur Cardiandra halbstrauchig) mit gegen- oder quirlständigen, lanzettlichen oder eirunden, ganzrandigen oder gezähnten Blättern ohne Nebenblätter. Kronblätter vor dem Aufblühen klappig oder zusammengerollt. Kelchklappen krautig. Griffel 1 bis 5. Frucht eine vielsamige Kapsel. Gattungen 328—333 (Gruppe * **Philadelpheae);** Fam. 72 Saxifragaceae, Seite 278.

33. Fleischige oder saftige, von unten auf oft verholzende, aufrechte oder niederliegende Pflanzen von sehr verschiedener Gestalt, mit oder ohne Blätter, mit oder seltener ohne Stacheln. Stamm (Stengel) gliederig zusammengeschnürt (nicht echt gliederig trennbar), oder ungegliedert, eckig oder blattförmig-platt, selten stielrundlich (bei Rhipsalis, Peireskia). Blüten ansehnlich, regelmäßig oder unregelmäßig. Kelch und Blumenblätter meist zahlreich (nur bei Rhipsalis und Nopalea 6—18). Staubblätter zahlreich. Griffel 1, einfach, lang, mit 2- bis vielstrahliger Narbe. Fruchtknoten der Kelchröhre angewachsen, sitzend, dem Stengel eingesenkt oder hervortretend, glatt oder von schuppenförmigen Kelchblättern bekleidet. Frucht eine Beere. Fam. 95, † **Cactaceae,** Seite 365.

34. Saftige Kräuter mit oft knolligem Erdstamm, oder Halbsträucher mit meist knotigem Stengel. Blätter wechselständig, zerstreut oder zweizeilig, sehr selten fast quirlig, meist mehr oder weniger schiefhälftig, mit hinfälligen Nebenblättern. Blüten etwas ungleich, stets einhäusig. Staubblätter zahlreich. Griffel 2—5. Fruchtknoten meist 3-, selten 1fächerig, 3eckig oder 3flügelig, Fam. 93, **Begoniaceae zum Teil,** Seite 351. (Siehe auch 🗝 XXIII 5.)

** Streng Vierzählige, d. h.: die einzelnen Blütenteile folgen der Zahl 4, deren Hälfte oder deren Doppeltem; es sind Kelch und Krone 4zählig (selten 2zählig). Staubblätter 2, 4 oder 8; Griffel 1, 2 oder 4; Fruchtknoten meist 4fächerig. Frucht oft 4- oder 8eckig oder -rippig. (In allen Teilen streng 2zählig ist nur * Circaea in Fam. 296, Onagraceae.)

35. Kräuter, seltener Halbsträucher, Land- oder Wasserpflanzen. Blätter wechselständig, seltener gegen- oder grundständig, von verschiedener Form, ganz, gezähnt oder gelappt, die unter Wasser befindlichen oft fiederspaltig, ohne Nebenblätter. Blüten meist klein, fast stets achselständig, einzeln oder gehäuft, traubig, ährig, rispig (bei Loudonia ansehnlich und doldentraubig). Kelch meist 2- oder 4lappig, vor dem Aufblühen klappig. Blumenkrone 2- oder 4blätterig. Griffel 1—4, immer getrennt. Frucht meist nuß- oder steinfruchtartig, 1—4samig. Fam. 80, * **Halorrhagidaceae,** Seite 308.

36. Kräuter (auch einzelne Wasserpflanzen), seltener Sträucher oder Bäumchen. Blätter meist gegenständig, seltener abwechselnd, ganzrandig, gezähnt oder gesägt (bei Gattung 397 * Trapa sind die unter Wasser befindlichen fiederlappig und gegenständig, die schwimmenden rosettig). Nebenblätter fehlen. Blüten meist ansehnlich, nicht in Dolden, meist achselständig und einzeln, oder gegen die Spitze der Stengel hin ährig, traubig, büschelig, selten rispig. Kelchsaum 4- oder 2teilig, oft gefärbt. Kronblätter 4 oder 2. Staubblätter 2, 4, 8, 12, sehr selten 3, 5 oder 6. Griffel stets 1, einfach, höchstens mit kurz-4lappiger Narbe. Frucht verschieden, kapsel-, nuß- oder beerenartig. Fam. 87, * **Onagraceae,** Seite 325.

37. Sträucher und Bäume, sehr selten Kräuter, mit meist gegen-, seltener wechselständigen, einfachen, fast stets gestielten, ganzrandigen Blättern (nur bei wenigen Arten gelappt, eckig oder gesägt) ohne Nebenblätter. Blüten meist klein, in end- oder achselständigen Trugdolden oder in von (meist 4) gefärbten Hüllblättern gestützten Schein-Döldchen. Kelchsaum meist 4- oder 5zähnig, in der Knospenlage offen oder klappig, seltener fehlend. Kronblätter 4—5 (nur bei Kaliphora und Alangium doppelt bis 4mal so viele), in der Knospenlage klappig (nur bei Griselinia und Nyssa, die beide wechselständige Blätter und 5 oder mehr Staubblätter haben, dachziegelig). Staubblätter so viele als Kronblätter, also meist 4—5, mit den Kronblättern abwechselnd. Griffel 1, mit kopfiger Narbe (nur bei Toricellia an der Spitze 2—3teilig). Frucht eine 1—4fächerige (saftige) Steinfrucht. Fam. 99, * **Cornaceae zum Teil,** Seite 408. (Siehe auch 🗝 XXII 26.)

*** Verschiedenzählige.

38. Aufrechte Kräuter, Sträucher und Bäume. (Kletternde oder kriechende Pflanzen nur bei einzelnen Gattungen.) Blätter grund-, gegen- oder quirlständig, einfach und nicht gelappt, ganzrandig, gekerbelt oder kaum gesägt, gleich- oder ungleichhälftig; die Blattpaare nicht selten ungleich groß. Die Blätter mit 3—9 Längsnerven, selten fiedernervig (wohl nur bei Heteroneuron und einigen Medinilla- und Heria-Arten). Nebenblätter fehlen. Blüten regelmäßig, meist ansehnlich, in Ähren, Rispen oder Doldentrauben. Kronblätter vor dem Aufblühen dachziegelig. Staubkölbchen häufig mit verlängertem Mittelband oder geschwänzt. Griffel 1, einfach, gerade oder gebogen mit einfacher oder gelappter Narbe. Frucht kapsel- oder beerenartig. Fam. 84, **Melastomaceae zum Teil,** Seite 316. (Siehe auch 🗝 XXXI 21.)

39. Bäume und Sträucher, letztere oft kletternd, mit stielrunden, glatten (nur bei wenigen Combretum-Arten etwas stacheligen) Zweigen, die nicht oder selten Rindenknötchen besitzen. Blätter gegen- oder wechselständig (die Klettersträucher haben mit Ausnahme der Illigera-, etwa 2 Sparathanthelium- und wenigen Combretum-Arten stets gegen- oder quirlständige Blätter), lederig oder krautig, gestielt, einfach, ganzrandig (nur bei Illigera mit 3 Blättchen und bei einer Gyrocarpus-Art ganz und gelappt), stets ohne Nebenblätter; bei Terminalia, Colycopteris, Guiera oft durchsichtig- oder schwarz-punktiert. Blüten in Ähren oder Trauben, selten in Rispen oder Köpfchen (nur bei Illigera, Gyrocarpus und Sparathanthelium trugdoldig), stets von Deckblättchen gestützt. Kelch dem Fruchtknoten angewachsen und über demselben fast immer zusammengeschnürt. Blumenkrone oft fehlend, sonst 5(4)blätterig. Staubblätter 8 oder 10, selten 4—7, dem Kelchsaum oder der Kelchröhre eingefügt. Griffel 1, ganz, mit einfacher Narbe. Fruchtknoten 1fächerig. Frucht verschieden, oft eckig oder 4—5flügelig, stets 1samig. Fam. 82, **Combretaceae,** Seite 310.

40. Holzgewächse, oft dornig, mit wechsel- oder gegenständigen, einfachen, meist gleichhälftigen, nicht gelappten, nicht selten 3—5fach generoten, ganzrandigen oder gesägten Blättern, meist mit Nebenblättern. Blüten regelmäßig, klein, grün oder gelblich, in Trugdolden, immer blattwinkelständig. Staubblätter 4 oder 5, stets vor die Kronblätter gestellt, also mit den Kelchlappen abwechselnd, auch umständig eingefügt. Kronblätter 4 oder 5, kleiner als die 4—5 Kelchlappen. Fruchtknoten 2—4fächerig. Fam. 59, **Unterständige Rhamnaceae zum Teil,** Seite 178. (Siehe auch 🗝 XXII 20 u. XXXI 33.)

41. Sträucher oder Bäume mit gegen- oder wechselständigen, einfachen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, meist endständig, seltener nur achselständig. Kronblätter 4—5, selten fehlend, klappig oder dachziegelig, manchmal sehr klein, in solchem Falle nicht selten von

gefärbten Kelchblättern umgeben. [So z. B. bei der Hortensie, wo die meisten Blüten oder nur die Randblüten unfruchtbar sind, und die 4—5 winzigen Kronblättchen häufig geschlossen bleiben, auch einen unterständigen Fruchtknoten nicht erkennen lassen. Stets aber finden sich im Gezweig der Trugdolde auch kleine Zwitterblüten mit deutlich unterständigem Fruchtknoten.] Staubblätter 8—12 oder mehr, seltener 5, sehr selten 4. Griffel 1 bis mehrere, stets so viele als Fruchtknotenfächer. Frucht verschieden, trocken oder beerig. Fam. 72 II, (*) **Holzige Saxifragaceae,** Seite 278. (Siehe auch XXXI 13.)

42. Kräuter, meist Milchsaft führend. Blätter wechselständig (bei Nemacladus grundständig), ohne Nebenblätter. Blüten unregelmäßig, getrenntblätterig, achselständig, einzeln, ährig oder traubig. Staubblätter 5. Griffel 1. Frucht eine Kapsel mit vielen feinen Samen. Gattungen **Dialypetalum, Nemacladus** und **Cyphia**-Arten; Unterfam. 109 II, Lobelioideae.

g) Verwachsenblätterige und Kronkelchige. Unterständige Zweiblattkeimer, welche einen Kelch und eine verwachsenblätterige, also wenigstens am Grunde noch etwas röhrige Blumenkrone besitzen; ferner solche, welche als „Kronkelchige" scheinbar oder in Wirklichkeit nur einen einfachen, gleichviel ob grünen oder bunten „Kronkelch" haben.

Scheinbar mit einfachem Kronkelch sind z. B. solche Pflanzen, deren Kelch so ganz dem Fruchtknoten angewachsen ist, daß man einen Kelchsaum nicht erkennt oder leicht übersieht, so bei den Compositae, deren Einzelblütchen oberhalb des Fruchtknotens nur noch einen haarförmigen, schuppigen, ringförmigen oder auch gar keinen Kelchsaum (Samenkrone) haben. Auch bei einigen Valerianaceae, Caprifoliaceae ꝛc. ist der Kelchsaum sehr unbedeutend und meist hinfällig, sodaß die Blüte nur einen Kronkelch erkennen läßt. Einen wirklichen einfachen Kronkelch haben aber die Familien: Aristolochiaceae, Santalaceae, Datiscaceae und Chloranthaceae.

* Blätter wechselständig, zerstreut oder grundständig.

(Pflanzen mit grundständigen Blättern kommen auch in Gruppe ** bei derjenigen Familien vor, wo es erwähnt ist.)

43. Kräuter, einige Milchsaft führend, seltener Sträucher oder gar Bäume, mit wechsel- oder seltener gegenständigen, oft auch grundständigen, einfachen, ganzen oder geteilten, aber nie gliederig-zusammengesetzten Blättern, ohne Nebenblätter. (Gtg. 516 Mikania hat oft Nebenblätter.) Auch einige „blattlose" kommen vor. Mehrere bis viele kleine Blütchen sind am Ende der Zweige auf einem gemeinsamen Blütenboden, wie in einem Körbchen (Blütenkörbchen) zusammen vereinigt; das ganze Körbchen aber ist mit einer mehr- bis vielblätterigen, oft mehrreihigen Hülle von kelchartigen, seltener trockenhäutigen Blättchen umgeben (Hüllkelch). Auf dem Blüten- oder Fruchtboden zwischen den einzelnen Blütchen befinden sich häufig auch noch Haare oder verschiedengestaltete Spreublättchen. Einzelblütchen meist zwitterig; in einem und demselben Körbchen sind aber neben den Zwitterblütchen nur weibliche (Griffelblütchen) oder nur männliche (Staubblattblütchen) eine gewöhnliche Erscheinung. Meist sind die zungenförmigen Randblütchen eines Körbchens weiblich, die röhrigen Scheibenblütchen zwitterig, selten ist's umgekehrt. Wo alle Blütchen zungenförmig, sind sie nur bei den Milchsaft führenden Pflanzen alle zwitterig. Blumenkrone röhrig, oder zungenförmig und dann am Grunde kaum röhrig, 4—5lappig oder gezähnt, seltener 2- oder 3zähnig oder ganzrandig. Staubblätter 4—5 oder soviele als Kronlappen, der Blumenkrone eingefügt. Staubkölbchen entweder nur am Grunde oder ganz miteinander verwachsen und den oberwärts meist 2teiligen Griffel umschließend oder einschließend. Die Kelchröhre ist dem Fruchtknoten so völlig angewachsen, daß der Kelch der Einzelblütchen zu fehlen scheint; indes ist gewöhnlich der über dem Fruchtknoten hervorragende Kelchsaum als eine dem Fruchtknoten aufgewachsene Haarkrone, als Schüppchen oder als ein abgestutzter häutiger Ring erkennbar, Kelchformen, die man bei dieser Familie gemeinhin „Samenkrone" oder „Pappus" nennt. Fruchtknoten 1fächerig. Jedes Früchtchen ist eine 1samige Schließfrucht (Achäne); Samen ohne Eiweiß, also nur aus dem Keimling bestehend. Fam. 106, * **Compositae,** Seite 437.

44. Niedrige Kräuter, stets ohne Milchsaft, mit grund- oder wechselständigen, einfachen, ganzen, gezähnten oder fiederspaltigen, schmalen oder dicklichen Blättern, ohne Nebenblätter. Blütchen in einem Körbchen zusammenstehend, dessen Hüllblättchen oft einen gelappten Becher bilden. Einzelblütchen alle zwitterig; ihr Kelchsaum 5- (seltener 4- oder 6-)zähnig oder -lappig. Kronsaum 4—6teilig. Staubblätter soviel als Kronlappen. Staubkölbchen am Grunde oder höher um den Griffel verwachsen. Griffel 1, einfach, mit ungeteilter Spitze. Frucht (von der oft korkig-verdickten Kelchröhre, Schale, umschlossen) als 1samige vom Kelchsaum gekrönte Schließfrucht; Samen mit Eiweiß. Fam. 105, **Calyceraceae,** Seite 437.

NB.! Außer obigen beiden Familien haben auch noch einige andere Pflanzen mit unterständigem Fruchtknoten ähnliche „Blütenkörbchen", sind aber durch folgende Merkmale sofort zu erkennen. Fam. 97, Umbelliferae (z. B. Eryngium): Frucht in 2 Halbfrüchtchen trennbar. — Fam. 104, Dipsaceae: jedes Früchtchen mit Doppelkelch; Staubkölbchen untereinander frei; Blätter stets gegenständig. — Fam. 100, Adoxaceae (z. B. Adoxa): Frucht eine Beere, Staubblätter 8—12, frei. — Fam. 109, Campanulaceae (z. B. Phyteuma, Jasione): Frucht eine vielsamige Kapsel.

45. Kräuter, selten halbstrauchig, mit grund- oder wechselständigen, oft gebüschelten oder fast quirlständigen, stets ganzrandigen und meist kleinen und schmalen Blättern ohne Nebenblätter, aber zwischen den Blättern mitunter trockenhäutige Schuppen. Blüten unregelmäßig. Kelchsaum 2lappig. Staubblätter 2. Staubfäden mit dem an seiner Spitze 2narbigen Griffel zu einer Röhre verwachsen. Frucht eine zweifächerige mehrsamige Kapsel. Fam. 107, **Candolleaceae,** Seite 559.

46. Kräuter, seltener Sträucher, stets ohne Milchsaft. Blätter grund- oder wechselständig (nur bei 2 Arten von Scaevola gegenständig), ganz, gezähnt oder selten fiederteilig, ohne Nebenblätter. Blüten unregelmäßig oder seltener fast regelmäßig. Blumenkrone mit 5 lappigem Saume. Staubblätter 5; Staubkölbchen frei, selten um den Griffel zu einem Ring verbunden. Griffel einfach, selten zweiteilig, an der Spitze mit einem becherförmigen oder zweilippigen die Narbe einschließenden Gebilde. Frucht verschieden. Blüten achselständig oder in endständigen Ähren, Trauben oder Rispen, gelb, blau, weiß, selten rot oder purpurn. Fam. 108, **Goodenoughiaceae,** Seite 559.

47. Kräuter oder Sträucher, häufig Milchsaft führend. Blätter grund-, wechselständig oder zerstreut, selten (einzelne Siphocampylus-Arten) fast quirlig, einfach, ganz oder geteilt, ohne Nebenblätter. Blüten unregelmäßig. Staubblätter meist 5, gewöhnlich ungleichgroß. Staubkölbchen um den Griffel verwachsen (bei Dialypetalum, Nemacladus und Cyphia frei). Griffel 1, einfach, vor der Befruchtung mit keuliger, oft von den Staubkölbchen eingeschlossener Narbe, die stets ohne Mütze (siehe vorige Familie) ist, nach der Befruchtung aber in mehrere Lappen aufspringt Frucht eine vom Kelche umgebene vielsamige Kapsel. Unterfam. 109 II *** Lobelioideae,** Seite 560.

48. Kräuter oder seltener Halbsträucher (nur Rigiophyllum und Lightfootia auch echt strauchig) mit grund- oder wechselständigen (nur bei Campanumaea regelmäßig gegenständigen), einfachen Blättern, ohne Nebenblätter, fast stets Milchsaft führend. Blumenkrone regelmäßig oder nur etwas schief. Staubblätter soviele als Kronlappen (meist 5). Staubkölbchen frei oder um den Griffel zusammengeneigt, aber selten (Symphyandra, Cyananthus und etwa Jasione) untereinander verwachsen. Frucht eine vom Kelch umgebene vielsamige Kapsel. Unterfam. 109 I, * **Campanuloideae,** Seite 560.

49. Sträuchlein, Sträucher oder Bäume, meist immergrün (* Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere, ist als ganze Pflanze grün, hat aber keine immergrüne Blätter). Blätter wechselständig oder zerstreut, sitzend oder gestielt, einfach, ganzrandig, gekerbt oder gesägt, die Zähne oft drüsig. Nebenblätter fehlen. Blumenkrone regelmäßig, kugelig, glockig, röhrig oder radförmig, hinfällig. Staubblätter frei, 8 oder 10 (in Hornemannia 10—14, Oreanthes und Wittsteinia 5, Sphyrospermum 4—6), mit den Kronlappen abwechselnd. Staubkölbchenhälften oberwärts mit Anhängseln oder in röhrige Fortsätze verlängert, den Blütenstaub oben ausschüttend. Frucht eine vielsamige Beere. Fam. 110, * **Vacciniaceae,** Seite 578.

50. Sträucher oder Bäume mit wechselständigen, einfachen, ganzrandigen oder gesägten, federnervigen Blättern, ohne Nebenblätter. Blumenkrone regelmäßig, meist 4—5teilig. Staubblätter 8, 10, 12 (bei Gtg. 706 Symplocos auch zahlreich und nur bei Pamphilia 5), den Blumenkronzipfeln gegenüberstehend. Staubkölbchen oben nicht mit Anhängseln oder Fortsätzen, den Blütenstaub längsseitig ausschüttend. Fruchtknoten unter- bis halboberständig, 1—5fächerig. Frucht beeren- oder steinfruchtartig, 1—5samig. Fam. 122, **Styraceae,** Seite 643.

51. Kräuter oder Sträucher, häufig windend, stets unbewehrt, mit aromatischem Erdstamm (Asarum), oder in allen Teilen oder nur die Blüte nicht selten unangenehm duftend. Blätter wechselständig, einfach, gestielt, meist herz-, pfeil- oder nierenförmig, ganzrandig oder 3—5lappig, ohne Nebenblätter. Kronkelch einfach, verwachsenblätterig, meist 3zählig, grünlichgelb, schmutzigbraun oder gescheckt, oft auffallend (pfeifenförmig) geformt. Staubblätter 6—36 (sehr selten 5), frei, oder unter der Narbe des sehr kurzen Griffels sitzend. Griffel mit strahliger Narbe. Frucht eine mehr als 3fächerige Kapsel. Samen flach oder länglich-3kantig. Fam. 160, * **Aristolochiaceae,** Seite 885.

52. Sträucher oder Kräuter, selten Bäume. Blätter wechselständig (nur bei Santalum-, Fusanus-, Colpoon-, Buckleya-, Exocarpus- und Grubbia-Arten auch gegenständig), ganzrandig, manchmal nur schuppig, oder auch fehlend, ohne Nebenblätter. Blüten in den Achseln eines oder zweier Deckblättchen in endständigen Rispen. Kronkelch einfach, meist 4—5-, selten 3- oder 6lappig, grünlich, gelblich oder gelb, meist klein. Staubblätter 3—8, zottig. Griffel 1, mit ganzer oder schwachgelappter Narbe. Fruchtknoten und die nuß- oder steinfruchtartige Frucht 1—3fächerig, aber mit nur 1 Samen. Fam. 174, * **Santalaceae,** Seite 896.

53. Bäume mit wechselständigen, ganzen, schildförmigen oder eirunden, 3—7nervigen, oder Klettersträucher mit fingerig 3- bis 5zähligen, zugespitzten Blättern; ohne Nebenblätter. Blüten zwitterig oder 1häusig mit 3—10teiligem Kronkelch, dessen Teile meist deutlich in 2 Kreisen stehen; soviele Staubblätter als äußere Kronkelchblätter vorhanden sind und letzteren gegenüberstehend; Staubkölbchen 2fächerig und mit Klappen sich öffnend, die meist bald abfallen. Fruchtknoten unterständig, 1fächerig und 1eiig. Frucht bisweilen geflügelt. Blüten in reichverzweigten, lockeren Trugdolden oder Rispen. Einzelblüten von 1—3 Deckblättchen gestützt, oder je 3 Blüten (1 sitzende mittelständige, weibliche und 2 gestielte seitliche, männliche) von einer 4—5blätterigen Hülle umgeben; Fruchthülle oft gefärbt und die Frucht später einschließend. Fam. 168, **Hernandiaceae,** Seite 888.

** Blätter gegenständig oder quirlig.

Einzelne Familien unter *, namentlich die Compositae, haben hier und da Arten mit quirl- oder gegenständigen Blättern. Wo dies vorkommt, ist es dort bemerkt, und in allen Fällen, wo die nachstehenden Beschreibungen nicht zutreffen, ist dort nachzulesen.

54. Kräuter oder Halbsträucher, kahl oder behaart, stets ohne Milchsaft. Blätter gegen-, seltener quirlständig, auch grundständig, ohne Nebenblätter, ganz, gezähnt, gelappt oder eingeschnitten. Blütenstand verschieden, oft „körbchenartig"-kopfig; seltener blattwinkelständige Büschel. Blütchen meist zwischen Spreublättchen oder Borsten befindlich oder von solchen gestützt, klein, zahlreich, jedes

mit doppeltem Kelch: einem aufgeblasenen, offenen Hüllkelch und einem den Fruchtknoten fest an- und aufgewachsenen Kelch, dessen Saum, Zähne oder Borsten die Frucht krönen. Staubblätter 2 oder 4, untereinander frei, der Kronröhre eingefügt. Griffel 1, einfach, mit kopfiger Narbe. Frucht eine einsamige, von dem meist aufgeblasenen, bleibenden Blütchen-Hüllkelch umschlossene, aber von ihm freie und vom echten Kelchsaum (Samenkrone) gekrönte 1samige Trockenfrucht. Fam. 104, * **Dipsaceae,** Seite 433.

55. Bäume, Sträucher oder Kräuter, nie stachelig, auch nie rauh behaart; Zweige nicht selten 4eckig. Blätter gegen- oder quirlständig, einfach, ganzrandig, in nur 6 Gattungen oder 20 Arten der großen Familie auch gezähnt, gesägt oder fiederteilig. Nebenblätter stets vorhanden, oft tutenförmig (siehe Klasse X, Tutenträger); in 11 Gattungen (* Galium-Verwandte) sind sie den Laubblättern gleich, entwickeln aber natürlich in ihrer Achsel keine Blattknospen. Blüten mit einfachem, dem Fruchtknoten angewachsenen Kelch, fast regelmäßig. Krone verschieden, meist röhrig mit 4-, seltener 5- oder mehrteiligem Saum, oder auch lippig. Staubblätter soviele als Kronlappen, meist 4, seltener 5, 6 oder 2. Griffel einfach oder meist 2- (bis 10-)spaltig. Fruchtknoten 2—10fächerig. Frucht (oder oft 2 Früchtchen) ein- bis vielsamig, kapsel-, beeren- oder steinfruchtartig. Fam. 102, * **Rubiaceae,** Seite 422.

56. Kräuter oder Halbsträucher (nur Valeriana-Arten auch wohl strauchig) kahl, seltener etwas weichhaarig, nicht selten von eigenartigem Geruch. Blätter grund- oder gegenständig, ganzrandig, gezähnt, gespalten oder mehrmal-fiederspaltig, stets ohne Nebenblätter. Blüten meist in lockeren, gabelteiligen Trugdolden sitzend, seltener einzeln gestielt in den Gabelteilungen, oder einzeln entlang der Zweige oder am Ende. Blüten mit einfachem, dem Fruchtknoten angewachsenen Kelch. Krone regelmäßig, oder ungleich und dann oft gespornt oder höckerig. Staubblätter 1—4, meist weniger als Kronlappen, seltener ebensoviele. Griffel 1, einfach, mit ganzer oder doch nur schwachgelappter Narbe. Fruchtknoten 3fächerig, wovon 2 Fächer taub bleiben. Frucht 1samig, trocken, meist vom Kelchsaum gekrönt. Fam. 103, * **Valerianaceae,** Seite 431.

57. Sträucher, manchmal Bäumchen (krautig nur Sambucus Ebulum), mit stielrundlichen, knotigen, Zweigen, stets ohne Milchsaft. Blätter gegenständig (nur bei Aleuosmia auch wechselständig), einfach, gelappt oder unpaarig-gefiedert. Nebenblätter nur bei einigen Viburnum- und 2 Pentapyxis-Arten. Blüten regel- oder unregelmäßig. Kelch einfach, dem Fruchtknoten angewachsen. Staubblätter 5, seltener 4 (bei * Linnaea immer), frei. Griffel lang und mit kopfiger (äußerst selten 2teiliger) Narbe, oder kurz und Narbe 3teilig. Fruchtknoten 2—6fächerig, selten 1fächerig (Viburnum). Frucht trocken oder saftig. Fam. 101, * **Caprifoliaceae,** Seite 411.

58. Sehr niedriges moschusduftendes Kraut mit grund- oder gegenständigen dreizähligen Blättern und kopfiggedrängten Blüten. Kelch 2—3-, selten 4—5lappig. Blumenkrone radförmig, 4—6spaltig, Staubblätter 4—6, aber tief 2teilig, mithin scheinbar 8—12. Narben 3—5. Erdstämme weiß, beschuppt. Fam. 100, * **Adoxaceae,** Seite 411.

59. Bäume oder Sträucher, sehr ästig, junge Zweige grauseidenhaarig. Blätter gegenständig, einfach, ganzrandig oder kaum und wenig gezähnt. Blüten an den Enden der Äste Kelch einfach. Krone unregelmäßig oder schief. Staubblätter 2, mit großen, wellig-gefalteten Staubkölbchen. Griffel 1, mit breiter 2—4lappiger Narbe. Fruchtknoten kaum echt-2fächerig, vieleiig. Frucht eine scheinbar 4fächerige vielsamige Kapsel. Fam. 138, **Columelliaceae,** Seite 786.

60. Kräuter oder Halbsträucher; nur Gesnera *L.*, nicht *hort.;* Houttea, Paliavana, Campanea sind echte Sträucher. Blätter grund- oder gegenständig (nur bei Gtg. 853 Gesnera *L.!* wechselständig), häutig oder häufiger saftig, lederig oder fleischig, einfach, ganzrandig oder gezähnt, ohne Nebenblätter. Kelch einfach. Blumenkrone unregelmäßig oder nur schief. Staubblätter 4 oder 2, nur 1 oder 2 davon fruchtbar. Griffel 1, einfach, mit ganzer oder gelappter Narbe. Fruchtknoten 1- oder unvollkommen-2fächerig, vieleiig. Frucht eine vielsamige zweiklappige, vom Kelchsaum gekrönte Kapsel. Fam. 139 I., **Unterständige Gesneraceae,** Seite 786. (Siehe auch XXVII 2.)

61. Kräuter, Sträucher oder Bäume, meist aromatisch; Zweige an den Knoten gegliedert. Blätter stets gegenständig, meist gezähnelt, mit kleinen tutenförmigen Nebenblättern. Blüten 1-, 2häusig oder zwitterig, klein, in Ähren oder Trugdolden. Kronkelch einfach, bei den männlichen Blüten fehlend; Staubblätter 1 oder 3, untereinander und mit dem Fruchtknoten zu einer 3lappigen Masse verbunden. Kronkelch der weiblichen Blüten mit dem Fruchtknoten verwachsen und an dessen Spitze nur durch 3 Zähne oder einen Rand angedeutet. Fruchtknoten 1fächerig mit sitzender Narbe. Steinfrucht 1samig. Fam. 164, **Chloranthaceae,** Seite 887.

XXIII. Zweiblattkelchige.

Pflanzen, deren Blüten nur 2, meist getrennte, grüne oder gefärbte, bisweilen sehr winzige Kelchblätter haben. Häufig fallen diese schon frühzeitig ab, sodaß auch die aufblühenden Knospen zu berücksichtigen sind. [Zwei ganz winzige Kelchblätter kommen z. B. in Familie 12 II vor. Gtg. 58 Eschscholtzia, in Familie 12 I, hat 2 zu einer Spitzenmütze verwachsene, nur an den beiden Nähten als 2 Teile erkennbare Kelchblätter.]

1. Kräuter, kahl und oft blaugrün-bereift, oder behaart, meist mit gefärbtem Milchsaft. Blätter grund- oder wechselständig (nur die der Blütenzweige manchmal gegenständig). Blumenkrone regelmäßig, meist 4blätterig (bei gefüllten vielblätterig). Kelchblätter 2, selten 3. Staubblätter zahlreich. Frucht

eine mehr- bis vielsamige Kapsel oder seltener Schotenkapsel. Fam. 12, ***Papaveraceae I** (Papaveroideae), Seite 55. (Siehe auch folgende Nr. u. ⚿ XXX 6.)

2. Kräuter ohne Milchsaft, meist graugrün-beduftet, mit einfachen aber fiederig-geteilten oder mehrmal-zerschlitzten grund- oder wechselständigen Blättern (die am blühenden Stengel auch wohl fast gegenständig vorkommen), ohne Nebenblätter. Blüten unregelmäßig. Kelch 2blätterig, meist sehr klein und nur schuppenförmig, sehr früh abfallend. Kronblätter 4, ungleich, eins oder 2 davon oft gespornt oder am Grunde höckerig. Staubblätter 4, oder 6 und dann in 2 Bündel verwachsen. Griffel 1, ganz (nur bei Hypecoum 2spaltig), oder an der Spitze mit 2—4lappiger Narbe. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine 2—vielsamige, meist verlängerte Kapsel, bei Fumaria eine 1samige fast kugelige Nuß. Fam. 12, ***Papaveraceae II** (Fumarioideae), Seite 55.

3. Kräuter (und Halbsträucher) mit ziemlich saftigen, wechsel- oder gegenständigen, dicklichen Blättern. Nebenblätter trockenhäutig oder zu Haarbüscheln umgebildet, seltener fehlend. Blüten endständig, einzeln, traubig, rispig, trugdoldig, oder die unteren seitenständig, regelmäßig. Kelch 2blätterig (nur bei Lewisia mehrblätterig), abfallend oder bleibend. Kronblätter 3, 4, 5 bis seltener zahlreich. Staubblätter wenige (4—8) oder viele. Fruchtknoten ober- (bei *Portulaca halbunter-)ständig, einfächerig. Griffel 3—mehrteilig, nur bei Spraguea und Monocosmia 2teilig. Frucht eine mit Deckel aufspringende oder eine spaltige Kapsel. Fam. 27, ***Portulacaceae,** Seite 127.

4. Windende, kahle Kräuter (selten Halbsträucher) mit abwechselnden, sehr selten gegenständigen, gestielten, einfachen, ganzrandigen oder schwach ausgebuchteten, saftigen bis fleischigen, undeutlich generven Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten klein, in achselständigen, einfachen oder ästigen Ähren (Trauben), selten einzeln, regelmäßig, häutig-durchsichtig oder fleischig. Kelch (äußere Blütenhülle) 2blätterig, oft gefärbt. Krone 5blätterig oder 5teilig. Staubblätter 5. Griffel oder Narben meist 3, selten 1. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine 1samige Schlauchfrucht. Unterfamilie 151 II, **Basellinae,** Seite 872.

5. Saftige, knotige Kräuter oder Halbsträucher mit meist schiefhälftigen Blättern und meist hinfälligen Nebenblättern. Kelchblätter häufig gefärbt. Blüten 1häusig. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten unterständig oder halboberständig. Frucht eine oft 3eckige oder geflügelte Kapsel, selten beerenartig. Samen zahlreich und sehr fein. Fam. 93, **Begoniaceae zum Teil,** Seite 351. (Siehe auch ⚿ XXII 34.)

---

6. **Hilfsnachweis:** ⚿ XXX 21; XXVII 2; XXX 21.

⚿ XXIV. Einfrüchtige Vierblättler;

nur Schoten-, Schotenkapsel-, Balgkapsel- und 1—4samige Hornkapselfrüchtler.

Hierher Pflanzen, welche keinen Milchsaft enthalten, deren Blüten nur einen einzigen, natürlich oberständigen Fruchtknoten, 4 getrennte oder nur leicht verklebte Kelch- (oder Kronkelch-)blätter, meist auch 4 Kronblätter besitzen, und deren Staubblätterzahl 4 oder 6 (meist 4 lange und 2 kurze) beträgt. Wo ausnahmsweise doppelt so viele oder zahlreiche Staubblätter vorhanden sind, muß Kelchblätterzahl und Fruchtbeschaffenheit stimmen.

1. Kräuter, sehr selten Halbsträucher mit wässerigem, aber nicht selten bitterem Saft. Blätter grund- oder wechselständig (bei einzelnen *Dentaria-, *Cardamine-, Aethionema-, Moriera-, Chamira-, Campyloptera-, Cremolobus- und Iberidella-Arten gegen- oder quirlständig), einfach, ganz, gelappt oder verschiedenartig-, auch fiederig-geteilt, ohne Nebenblätter. Blüten traubig, sehr selten einzeln und schaftständig; Trauben end-, selten achselständig, vor dem Aufblühen häufig noch fast doldentraubig, später verlängert. Blüten zwitterig, regelmäßig oder etwas ungleich. Kelch und Blumenkrone 4blätterig, hinfällig. Kronblätter kreuzweis gestellt, seltener schief oder eine Schleife darstellend, oft genagelt. Staubblätter 6, 4mächtig (d. h. 4 längere und 2 kürzere; sehr selten durch Verkümmerung weniger und nur bei Megacarpaea polyandra mehr als 6). Griffel 1, einfach, mit 2 Narben. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine Schote, Gliederschote, ein Schötchen oder selten ein Nüßchen. Fam. 13, ***Cruciferae,** Seite 66.

2. Kräuter, Sträucher oder seltener Bäume, kahl oder behaart; Äste oder Zweige stielrund. Saft wässerig. Blätter wechselständig, sehr selten gegenständig, einfach oder 1—5blätterig-zusammengesetzt (niemals gefiedert oder fiederlappig), ganzrandig, sehr selten gesägt oder gezähnt. Nebenblätter vorhanden und dann borstenförmig, krautig oder dornig, oder fehlend. Kelchblätter 4—8, frei oder etwas verbunden, gleich oder ungleich. Kronblätter 4 (bei Thylachium, Niebuhria, Maerua-, Cadaba-Arten, Boscia und Roydsia fehlend), sehr selten 5 oder 8, sitzend oder genagelt. Staubblätter meist zahlreich; wenn wenige, dann nicht 4mächtig; 4 Staubblätter nur bei Eu-Cadaba. Fruchtknoten sitzend oder (bisweilen sehr lang-)gestielt, 1—8fächerig. Griffel 1, kurz (nur bei Roeperia verlängert), oder fehlend, selten 3 hakige Griffel. Frucht eine Schotenkapsel, oder beeren-, selten steinfruchtartig. Fam. 15, †**Capparidaceae,** Seite 87.

3. Bäume und Sträucher. Blätter immergrün, wechsel- oder zerstreutständig, einfach, ganz, grobgezähnt oder fiederteilig, oft von einer eigenartigen, nicht selten auch sprödig-lederigen Beschaffenheit; Nebenblätter fehlen. Kronkelch einfach, 4lappig, in der Knospenlage klappig, nach dem Aufblühen getrennt oder umgerollt, bald abfallend. Staubblätter 4, stets kürzer als der Kronkelch, an dessen

Zipfeln sie mit ihren Staubfäden fast der ganzen Länge nach angewachsen sind, sodaß nur die Kölbchen frei sind. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten meist schief oder verschoben, 1fächerig. Frucht 1—2samig. Fam. 169, **Proteaceae,** Seite 889.

4. Sträucher oder Bäumchen, immergrün, sehr ästig, kahl, mit gegen- oder wechselständigen, einfachen, ganzrandigen, fiedernervigen Blättern. (Nur Pachysandra krautig und kriechend, mit wechselständigen, grobgezähnten, seltener ganzrandigen Blättern). Blüten 1häusig, regelmäßig, in sehr kleinen achselständigen Ähren oder Trauben, an welchen die seitenständigen männlichen Blüten einen 4blätterigen, von 2 Deckblättern gestützten Kronkelch und 4 vor die Kronkelchblätter gestellte Staubblätter besitzen; während die eine weibliche Blüte an der Spitze solcher Träubchen einen 4- oder 6blätterigen Kronkelch hat und mit oder ohne mehrere Deckblättchen an ihrem Grunde ist; ihr Fruchtknoten ist 2—3fächerig; Griffel 2—3. Frucht eine von den bleibenden Griffeln 2—3hörnige Kapsel. Gtg. ***Buxus;** Fam. 178, Euphorbiaceae II 3***, Seite 897.

5. Ausdauernde Kräuter mit grundständigen Blättern. Blüten auf einem kaum beblätterten Schaft in verlängerten Trauben oder Ähren, weiß, rosenrot (bei Tetilla hydrocotylaefolia *DC.* Kronblätter sehr ungleichgroß, gelblich und innen rot). Kelch bleibend, 4teilig oder 4blätterig. Krone 4blätterig (bei Tetilla 2 Blätter kleiner). Staubblätter 4 oder 8, mit drüsentragenden (unfruchtbaren Staubblättern ähnlichen) Teilen abwechselnd. Frucht eine 4fächerige, vielsamige Kapsel, auch wohl als 4 getrennte mehrsamige Balgkapseln erscheinend. Gtgn. 327 **Francoa** und **Tetilla;** Fam. 72, Saxifragaceae, Seite 278.

6. Große dicke, 2- bis 4hörnige, lederige bis hartholzige, 1—4samige, zusammengedrückte, 4kantige oder kreiselförmige Hornkapseln hat die in ihren Blütenteilen 4zählige Wasserpflanzen-Gattung 397 ***Trapa;** Fam. 87, Onagraceae, Seite 325.

---

7. **Hilfsnachweis:** Vierblättler, jedoch mit Kapsel-, Beeren-, Stein- oder Schließfrucht, also nicht hierhergehörig, kommen vielfach in Klasse XXXI vor. Besonders hingewiesen sei auf XXXI 13, 16 17, 31, 32, 33, 34; sodann auf XXVII 12 (Plantaginaceae).

XXV. Dauerkelchige Drehblütler

mit Nebenblättern, oder mit bandartig-verbreiterten, oder mit verwachsenen Staubblättern.

Hierher solche Pflanzen mit bleibendem Kelche, deren gänzlich oder fast bis zum Grunde getrennten Blumenkronblätter vor dem Aufblühen gedreht liegen oder stark dachziegelig sich überdecken, bisweilen auch runzlig oder zerknittert sind und nach der Blüte oft welk haften bleiben (Ausnahme Fam. 39 Linaceae, welche aber verwachsene Staubfäden oder solche mit breitem Hautgrunde haben).

Staubblätter grundständig, entweder zu einer Fruchtknoten und Griffel umgebenden Röhre (Säule) verwachsen und dann bisweilen dem Grunde der Kornblätter anhaftend, oder doch an ihrem Grunde häutig verbreitet, oder mit deutlichen Drüsen abwechselnd, oft ungleich und ungleichlang oder mit unfruchtbaren (kölbchenlosen) Staubblättern untermischt. Blumenkrone nur bei Gtg. 184 Erodium und 185 Pelargonium oft mehr oder weniger unregelmäßig. Fruchtknoten stets oberständig und 2- bis mehrfächerig, zur Reifezeit in 1samige Teilfrüchtchen sich lösend, oder eine mehrsamige Kaspel.

1. Kräuter, Sträucher oder Bäume, häufig weichhaarig. Blätter wechselständig, einfach, meist handnervig, ganzrandig, gezähnt, gesägt, gelappt oder geteilt. Nebenblätter vorhanden, aber gewöhnlich sehr hinfällig und deshalb besonders nur an jungen wachsenden Sprossen mit Sicherheit zu finden, oft sind sie auch nur borstenförmig. Blüten meist ansehnlich, regelmäßig, achselständig; Kronblätter nach der Blüte welkend, aber gewöhnlich noch nicht sobald abfallend. Kelch häufig noch mit 3- bis mehrblätterigem Außenkelch umgeben, bleibend, 5-, selten 3—4blätterig, -lappig oder -teilig; Kelchsaum in der Knospenlage klappig, selten leicht-dachziegelig. Kronblätter 5, nur am Grunde mit den um den Griffel zu einer Röhre vereinigten Staubfäden verwachsen, in der Knospenlage meist gedreht. Staubblätter zahlreich, mehr oder weniger ungleich-verwachsen. Staubkölbchen schon in der Jugend 1fächerig; Pollenkörner groß, stets stachelig. Griffel einfach oder oberwärts mehrspaltig. Fruchtknoten 2- bis vielfächerig (bei einzelnen Plagianthus-Arten 1fächerig). Frucht in vom Kelch umgebene, oft nierenförmige, meist rings um eine Mittelsäule gruppierte, trockene, 1- bis mehrsamige Teilfrüchtchen sich trennend, oder eine vielsamige Kapsel. Fam. 35, ***Malvaceae,** Seite 133.

2. Den Malvaceae sehr nahe verwandte Bäume und Sträucher, die sich nur durch die nicht stacheligen Pollenkörner und durch die mehr oder weniger deutlich 5teilige Staubblätterröhre unterscheiden. Blätter in der Gruppe Adansonieae (Brotfruchtbäume) fingerig. Fam. 36, **Bombacaceae,** Seite 144.

3/4. Kräuter, Sträucher oder Bäume, meist weichbehaart. Blätter wechselständig (nur bei wenigen Lasiopetalum-Arten gegenständig), einfach, fieder- oder handnervig, ganz, gezähnt, gelappt, oder zusammengesetzt-3—9fingerig. Nebenblätter vorhanden. Blüten achselständig, selten endständig, traubig, trugdoldig-rispig oder auf Einzelblüten verringert. Kelch bleibend, 5-, selten 4- oder 3teilig; Kelchsaum vor dem Aufblühen klappig. Außenkelch fehlt. Kronblätter regelmäßig, 5, frei oder am Grunde mit der Staubblätterröhre verwachsen (in der Sterculien- und Lasiopetalen-Gruppe meist fehlend), sonst aber nach dem Abblühen welk noch haften bleibend, in der Knospenlage gedreht-dachziegelig Staubblätter 5 bis zahlreich, sehr häufig am Grunde zu einer Röhre verwachsen, mit oder ohne unfruchtbare untermischt; Staubkölbchen 2hälftig. Griffel 1, ganz, gespalten oder selten

mehrere. Fruchtknoten 2—5=, selten 10—12fächerig. Frucht trocken, selten eine Beere, kapselartig, aufspringend oder nicht, oder in mehrere Teilfrüchtchen sich teilend. Fam. 37, **Sterculiaceae,** Seite 145.

5. Kräuter, manchmal am Grunde verholzend, seltener Sträucher; außer einigen Ausnahmen mit einfachen oder drüsigen Haaren bekleidet. Blätter gegen= oder wechselständig, meist handnervig, gezähnt, gelappt oder fiederig=geteilt, selten wirklich gefiedert (Biebersteinia), sehr selten ganzrandig. Nebenblätter vorhanden. Blüten regelmäßig (bei Pelargonium meist unregelmäßig), selten einzeln, meist in 2= bis vielblütigen doldigen Schraubeln. Kelchblätter bleibend, 5, frei oder röhrig zusammenhängend; Zipfel vor dem Aufblühen klappig. Kronblätter 5, in der Knospenlage dachziegelig oder gedreht, oft mit 5 Grunddrüsen abwechselnd. Staubblätter oft verbreitert, 5, 10 (bei Sarcocaulon und Monsonia) 15, oder wie die Kronblätter am Grunde mehr oder weniger in einen Ring verwachsen, einige oft unfruchtbar. Fruchtknoten gelappt, mit einem bei zunehmender Fruchtentwicklung sich verlängernden Schnabel, welcher 5 ihn als Säule überragende Griffel trägt. Frucht eine 3—5fächerige Kapsel oder häufiger in 5 Schließfrüchtchen sich teilend, welche sich zur Reifezeit mit einem Schnabelfortsatz bogig oder spiralig von unten nach oben von der Mittelsäule abwickeln. Fam. 44, * **Geraniaceae,** Seite 150.

6. Kräuter, selten Sträucher oder Bäume, mit wechselständigen (nur bei * Rodiola, * Linum catharticum und Aneulophus gegenständigen), einfachen, nicht handnervigen, ganzrandigen oder leicht kerbsägigen Blättern, ohne, selten mit Nebenblättern, oder nur mit Nebenblattdrüsen. Blüten regelmäßig, in Trugdolden oder Wickeln. Kelch 5blätterig, quincuncial sich deckend, selten 4blätterig. [Ein 5blätteriger Kelch ist quincuncial, wenn 2 seiner Blätter an beiden Rändern, 2 an keinem Rande und 1 nur an einem Rande bedeckt sind.] Krone dementsprechend 5= oder 4blätterig, also mit den Kelchblättern an Zahl gleich, in der Knospe dachziegelig oder wechselwendig=gedreht, sehr hinfällig. Staubblätter soviele oder doppelt soviele als Kronblätter, oft mit unfruchtbaren untermischt, am Grunde zu einem Ringe verwachsen. Griffel 3—5, frei, selten bis zur Spitze verwachsen. Fruchtknoten mit 5 (3 bis 5), oft scheinbar doppelt sovielen Fächern. Frucht gewöhnlich kapsel=, seltener steinfruchtartig. Fam 39, * **Linaceae,** Seite 148.

7. Kräuter, selten Halbsträucher und nur 6 (tropische) Sträucher oder Bäumchen. Blätter grund= oder wechselständig, 3= bis mehrblätterig oder gefiedert (sehr selten einfach). Blättchen ganzrandig, an der Spitze kaum gezähnt oder 2lappig. Kelch und Blumenkrone 5blätterig, regelmäßig, Kronblätter dachziegelig oder gedreht, bisweilen am Grunde verwachsen. Staubblätter 5—10 oder selten 15, fast stets ungleich, unregelmäßig=gestellt oder auch nur teilweise mit Kölbchen, am Grunde meist verbreitert. Griffel meist 5, frei oder verwachsen (nur bei der tropischen Gattung Hypseocharis einer) Frucht kapsel= oder beerenartig, mehrsamig. Blüten weiß, gelb, rot oder gestreift. Fam. 45, * **Oxalidaceae,** Seite 159.

---

8. **Hilfsnachweis:** ⚿ XXVI 1, 2.

⚿ XXVI. Central= und Einsamige;

erstere sind oft Nagelblütler, letztere zu allermeist Büschel= und Knaulblütler von Farbe ihrer Stengel.

Hierher diejenigen Pflanzen, deren meist regelmäßige Einzelblüten nur einen einzigen oberständigen, und zwar einfächerigen Fruchtknoten haben (welch letzterer allerdings bei wenigen Nagelblütlern an seinem Grunde auch wohl mal 3—5fächerig ist). Der Fruchtknoten ist nun entweder mehr= oder vielsamig, und die Eierchen oder Samen sitzen an einer in seinem Mittelpunkte befindlichen freien Säule oder doch so, daß wenigstens die obere Hälfte von der Innenwand des Fruchtknotens völlig frei ist, was auf dem Querschnitt und beim Ablösen ersichtlich. Oder der 1fächerige Fruchtknoten enthält, und zwar meist an seinem Grunde, nur 1 Eichen oder Samenkorn (Einsamige).

Nagelblütler sind Pflanzen mit röhrigem Kelche oder röhrig=zusammenstehenden Kelchblättern, und ihre Blumenkronblätter sind (meist wo die Kelchröhre beginnt) nach unten in einen langen, schmalen sogen. Nagel auslaufend; so z. B. bei den Nelken.

A. Centralsamige;

Fruchtknoten 1, aber mehr= bis vieleiig.

(Nebenblätter kommen nur vor bei den für uns belanglosen Gattungen: * **Spergula,** * **Spergularia,** * **Polycarpon,** **Stipulicida** und Polycarpaea, sämtlich der Familie der Caryophyllaceae angehörend.)

1. Kräuter, selten am Grunde halbstrauchig. Zweige oft mit verdickten Knoten, manchmal auch gegliedert. Blätter gegenständig, einfach, ganzrandig und (mit Ausnahme obiger Gattungen) stets ohne Nebenblätter. Blumenkrone getrenntblätterig; Kronblätter 4, 5 oder mehr, ganz, 2teilig oder zerschlitzt, ansehnlich, selten schuppenförmig, sehr selten fehlend, meist genagelt, vor dem Aufblühen dachziegelig oder gedreht. Kelch bleibend, 4—5blätterig, oder verwachsen und etwa nur gezähnt. Staubblätter 8 oder 10, auch wohl 4 oder 5, selten andere Zahlen. Griffel 2—5, oder einer und 2—5teilig. Frucht eine vielsamige, trockene (nur bei * Cucubalus etwas fleischig werdende und nur bei Acanthophyllum und † Drypis oft 1samige) Kapsel. Fam. 26, * **Caryophyllaceae,** Seite 99.

2. Kräuter von verschiedener Gestalt, meist ausdauernd. Blätter grund=, gegen= oder wechselständig, einfach, ganz, seltener gelappt oder geteilt, manchmal unterseits punktiert (nur bei der Sumpfpflanze * Hottonia palustris vielmal=feingeteilt); die stengelständigen ohne Nebenblätter. Blumenkrone ver=

wachsenblätterig, mit meist 4—6lappigem Saum, seltener 4—9teilig, also beinahe getrenntblätterig (bei * Glaux fehlend). Kelch meist bleibend 4—9teilig. Staubblätter 4—9, meistens 5, fadenförmig, getrennt. Griffel 1, mit einfacher, kopfiger Narbe. Fruchtknoten einfächerig; Frucht eine 2- bis vielsamige, bisweilen mehr häutige Kapsel. Samen an centralem, oft etwas schwammigem Samenträger. Fam. 118, * **Primulaceae,** Seite 619.

2a. Centralsamig, aber an anderer Stelle zu suchen sind: Gtg. 950 Celosia (🗝 XXVI 8), * Portulacaceae (🗝 XXIII 3), * Lentibulariaceae (🗝 XXVII 2), * Lythraceae (🗝 XXXI 20), scheinbar auch manche * Droseraceae (🗝 XXXI 11) und einige andere.

B. Einsamige;

Fruchtknoten 1, einfächerig, 1eiig oder doch 1samig.

* Kräuter und Halbsträucher, selten Sträucher und Bäume.

3. Kräuter mit grundständigen, rosettig- oder gedrängt-stehenden Blättern oder mit kriechenden Stengeln, seltener Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher mit verzweigten Stengeln und dann unregelmäßig entfernten, wechselständigen, stengelumfassenden oder am Grunde in einen breiten Blattstiel zusammengezogenen Blättern, die nach dem Abfallen eine Ringnarbe zurücklassen. Blüten sitzend oder kurz- und dick-gestielt, auf einem Schaft oder an den Zweig-Enden. Blumenkrone regelmäßig; Kronblätter 5, getrennt oder am Grunde kaum zusammenhängend. Kelch verwachsenblätterig, 5- bis 10lappig, die Lappen meist durch eine durchsichtige Haut verbunden, selten der Kelch ganz krautig. Staubblätter 5. Griffel 5, frei oder etwas verwachsen. Fruchtknoten 1fächerig. Frucht vom Kelch umgeben, 1samig. Fam 117, * **Plumbaginaceae,** Seite 610.

4. Kräuter, seltener Sträucher oder Bäume meist zwei- oder mehrmal-gabelästig. Blätter gegen- oder (meist bei den Gehölzen) wechselständig, einfach, ganzrandig, fiedernervig, ohne Nebenblätter. Blüten klein oder ansehnlich, in end- oder achselständigen, rispigen oder doldentraubigen Trugdolden (nur bei Senkenbergia traubig), sehr selten einzeln, nicht selten aber auch in Döldchen oder Köpfchen. Einzelblütchen am Grunde oft mit einer kelchähnlichen Hülle. Der nur einfache Kronkelch ist krautig oder öfters gefärbt, verwachsenblätterig, meist glockig, teller- oder trichterförmig, mit bleibendem, oft grünem Grunde, welcher über dem Fruchtknoten gewöhnlich zusammengeschnürt ist, dem Fruchtknoten nicht selten auch anwächst, sodaß ein scheinbar unterständiger Fruchtknoten entsteht. Nach vorsichtiger Abtrennung des dem Fruchtknoten umgebenden Kronkelchteiles tritt der wahre, oberständige Fruchtknoten zu Tage, unter welchem (auf dem Fruchtboden) die Staubblätter (1—mehrere, meist 5—6) eingefügt sind. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten 1fächerig. Frucht eine centralständige 1samige, mit dem unteren Teile des Kronkelches verbundene, gerippte oder gefurchte Schlauchfrucht (Schein-Nüßchen). Fam. 148, **Nyctaginaceae,** Seite 861.

5. Mehr oder weniger rauhe, aufrechte oder rechtswindende, 2häusige Kräuter. Blätter gegen- oder die oberen auch wechselständig, handförmig-gelappt oder gefingert, mit Nebenblättern. Männliche Pflanzen: Blüten klein, zahlreich, grün, in Rispen; Kronkelch einfach, 5teilig; Staubblätter 5. Weibliche Pflanzen: Blüten grün, sitzend, achselständig, gehäuft, geknäuelt oder in schuppigen, häutigen Kätzchen; Griffel 1, meist 2teilig. Frucht ein 1samiges, trockenes und hartschaliges Nüßchen. Fam. 182, * **Cannabaceae,** Seite 911.

6. Kräuter, Sträucher und manchmal Bäume, stets ohne Milchsaft. Stengel meist mehr oder weniger knotig. Blätter wechsel-, selten gegenständig, in der Jugend häufig mit nach unten umgerollten Rändern und, wenigstens die jüngeren Sprosse, mit tutenförmigen, dünnhäutigen, röhrigen oder zerschlitzten Nebenblättern. Kronkelch meist gefärbt, einfach. Staubblätter 5—9 (bei Calligonum und Symmeria zahlreich). Griffel 2—4. Fruchtknoten oft 3eckig. Fam. 155, * **Polygonaceae,** Seite 877. (Siehe auch 🗝 X 1.)

7. Kräuter oder Halbsträucher (sehr selten Sträucher, und nur Gallesia ein Baum). Blätter abwechselnd (nur bei ein paar Microtea- und Villamilla-Arten gegenständig), gestielt, einfach, ganzrandig; Nebenblätter fehlend, oder klein und nicht tutenförmig, oder zu Knötchen verkümmert. Blüten stets in einfachen Trauben, regelmäßig. Kronkelch einfach, 4—5teilig. Staubblätter 4—8, 10, 12 oder 16, mit den Kronkelchlappen abwechselnd, oder unregelmäßig gestellt. Griffel kurz oder fehlend. Fruchtknoten einfächerig. Frucht einsamig, nicht 3eckig, trocken oder saftig (bei Seguiera und Gallesia Flügelfrucht). Fam. 153, **Phytolaccaceae zum Teil,** Seite 876. (Siehe auch 🗝 XXX 26.)

8. Kräuter oder Halbsträucher, seltener Sträucher, mit öfter gegen- als wechselständigen, aber stets einfachen, ganzen und auch meist ganzrandigen Blättern, ohne Nebenblätter. Blütchen meist zahlreich, ährig, kopfig oder geknäuelt, seltener rispig (nur bei einzelnen Deeringia-, Bosia- und Achatocarpus-Arten, die zumeist Beerenfrucht tragen, in einfacher Traube). Jedes Blütchen von 1—3 durchsichtigen oder gefärbten, selten laubblattähnlichen Deckblättchen gestützt. Kronkelch 1—5teilig oder -blätterig, zum Teil durchsichtig-trockenhäutig oder pergamentartig oder doch nicht ganz krautig, rot, weiß oder grünlichgelb, oft (ausgenommen natürlich die weiß-blühenden) nicht anders gefärbt wie Stengel oder Blätter der Pflanze selbst. Staubblätter 1—5, unter dem Fruchtknoten oder dem Grunde des Kronkelches eingefügt, stets aber den Blütenblättern gegenüberstehend; die Staubfäden am Grunde becherartig-verwachsen. Griffel 1, lang oder kurz, einfach, 2—3spaltig oder fehlend. Frucht eine von der Hülle umgebene einsamige (bei Deeringia und Celosia 2—mehrsamige), häutige Schlauchfrucht, die klappenlos ist und unregelmäßig zerreißt oder mit Deckel sich öffnet, seltener eine Beere. Reifer Same glänzend, glatt, seltener rauh. Fam. 150, * **Amarantaceae,** Seite 863.

9. Kräuter, seltener Halbsträucher oder Sträuchlein, meist aufstrebend, weitschweifig oder rasig wachsend. Blätter gegenständig (nur bei Pentacaena, Dysphania und die oberen von * Corrigiola abwechselnd), klein, am Grunde oft zusammengewachsen und (ausgenommen * Scleranthus) ganzrandig. Nebenblätter trocken, einfach oder geteilt (bei Scleranthus fehlend). Blüten regelmäßig, unansehnlich, klein, grün, am Rande weißlich, meist von trockenhäutigen Deckblättchen umgeben. Kronkelch krautig oder lederig, 4—5 lappig oder -teilig. Staubblätter 2—5, den Blütenblättern gegenüberstehend und umständig. Griffel 2—3. Frucht eine vom Kronkelch umschlossene dünnhäutige (nur bei Corrigiola krustige), einsamige Schlauchfrucht, bei Scleranthus nußartig. Fam. 149, * **Illecebraceae,** Seite 863.
10. Niedrige einjährige oder ausdauernde Kräuter mit grund- oder wechselständigen, ganzrandigen oder gezähnten, meist kleinen Blättern, selten Halbsträucher oder Sträucher. Blüten in endständigen, dichten kugeligen Köpfchen oder in länglichen oder verlängerten und dann am Grunde unterbrochenen Ähren. Einzelblütchen meist klein, weiß, blau (selten gelb), meist in den Achseln von Deckblättchen. Staubblätter 4, 2mächtig, oder nur 2 vollkommene. Fruchtknoten oberständig, schief-1fächerig (selten 2fächerig); Fächer 1eiig. Frucht 1- oder selten 2samig und dann in 2 Knöpfe teilbar. Fam. 144, * **Globulariaceae,** Seite 822. (Siehe auch 🗝 XXVII 9 a.)
11. Kräuter (windend nur Hablitzia) oder Sträucher, selten niedrige Bäumchen, kahl, meist graugrün, mehlig- oder schilferig-bereift, auch wohl zottig oder behaart, nicht selten auch mehr oder weniger fleischig oder gegliedert (z. B. bei den * Salicornieen). Blätter sehr verschieden, öfter wechsel- als gegenständig, aber immer einfach und meist ganzrandig, hier und da wohl unregelmäßig buchtig-gezähnt oder gespalten, nie aber regelmäßig-gesägt. Blütenstand sehr verschieden. Blüten klein, zahlreich, meist knäuelig-gedrängt, sehr selten vereinzelt, fast durchweg von der Farbe, welche die Pflanze selbst zeigt, also meist grün (bei den Kletterkräutern auch weiß und in einfachen Trauben oder Ähren; auch bei Lophiocarpus und wenigen anderen ährig). Einzelblütchen sitzend, sehr selten gestielt, selten durchsichtig-trockenhäutig oder fleischig, sondern meist krautig, ohne, selten mit 1 bis 2 Deckblättchen; die Blütenknäuel freilich oft von Laubblättern gestützt. Staubblätter so viele als Kronkelchlappen oder weniger, nie mehr, (meist 3—5) denselben gegenüberstehend. Griffel 1—3, oder fehlend. Frucht eine gewöhnlich von dem bleibenden Kronkelch eingeschlossene, häutige, lederige oder erhärtende Schlauchfrucht (nur bei Rhagodia und * Blitum beerenartig, indem viele Einzelfrüchtchen zu einer Scheinbeere vereinigt sind, ähnlich wie bei der Brombeere und Himbeere). Fam. 151, * **Chenopodiaceae,** Seite 872.
12. Kräuter, seltener Sträucher oder Bäume, ohne Milchsaft. Blätter gegen- oder wechselständig, meist gesägt oder gelappt, seltener ganzrandig, mit Nebenblättern, oft auch mit Brennborsten. Junge Laubblätter vor ihrer Entfaltung gefaltet oder klappig liegend. Blüten eingeschlechtig, klein (bei * Parietaria vielehig), in Rispen oder knäuelig-gedrängt, achselständig. Kronkelch einfach, 4—5 teilig oder 4 blätterig. Staubblätter 4—5, in der Knospe einwärtsgebogen, beim Aufblühen elastisch-aufschnellend. Griffel 1, einfach, mit kopfiger Narbe. Fruchtknoten 1 fächerig. Frucht 1 samig, trocken und frei, oder von dem (nicht selten fleischigen) Kronkelch eingeschlossen. Fam. 183, * **Urticaceae,** Seite 912. (Siehe auch 🗝 XXXI 27.)

** Nur Bäume und Sträucher.

13. Es sind zuvor diejenigen Familien unter *, welche Gehölze enthalten, zu vergleichen. Andere Gehölze mit 1 samigen Früchten sind in Klasse XXXI mehrfach vertreten, so vor allem die Familien 🗝 XXXI 30, 31 und 41; XXX 12, 13 und 18; XVII 4 f.
14. Ferner 🗝 XI 14 r; XII 2 d; XIII 9; XVII 4 a u. g; XXII 50, 52; XXXI 26, 38, 39, 45, 46, 47.

---

15. **Hilfsnachweis:** Nagelblütler finden sich noch in 🗝 XX 9; XXI a. u. b; XXIV 1—3; ferner XI 14 a; XXIX 10; XXX 30; XXXI 19 und 21.

🗝 XXVII. Zweimächtige und Zweimännige.

Zu den Zweimächtigen zählen alle Pflanzen mit verwachsenblätteriger, meist unregelmäßiger, oft schief- oder bauchröhriger Blumenkrone, welch letztere nur 4, und zwar zweimächtige (2 größere und 2 kleinere, oder 2 vollkommene und 2 taube), seltener 4 ziemlich gleichlange Staubblätter besitzt. Die Blumenkronen dieser Pflanzen sind oft rachen-, lippen-, oder helmförmig, oft auch maskiert und gescheckt. Zu den Zweimännigen zählen alle Pflanzen mit 2 vollkommenen Staubblättern; aber der Fruchtknoten ist hier wie bei den Zweimächtigen stets nur oberständig und stets nur 1, der auch zur Reifezeit eine einzige Frucht bleibt; denn solche Zweimächtige und Zweimännige Pflanzen, deren Blüten 2—4 Früchtchen entwickeln, gehören zur folgenden Klasse, zu den „Vierfrüchtlern", 🗝 XXVIII.

A. Blumenkrone meist unregelmäßig.

1. Kräuter oder Halbsträucher, seltener Sträucher oder Bäumchen. Blätter meist gegen- oder quirlständig, oder doch die unteren gegen- oder quirlständig, die oberen (namentlich an den blühenden Stengeln) wechselständig, selten alle wechselständig, stets ohne Nebenblätter, einfach, ganz, gezähnt oder seltener verschiedenartig-gelappt oder -geteilt. Blüten achsel- oder endständig, fast stets deutlich unregelmäßig. Kelch bleibend, röhrig, lippig oder 5-(4-)lappig oder -teilig. Krone ver-

wachsenblätterig, sehr verschieden geformt, oft maskiert-scheckig. Staubblätter 4, zweimächtig (sehr selten fast gleich), oder 2, der Kronröhre eingefügt; 5 fruchtbare Staubblätter kommen nur bei *Verbascum, Bacopa, Capraria, Sibthorpia und manchmal bei Pentastemon vor. Griffel 1, ganz oder nur kurz-2lappig. Fruchtknoten oberständig, 2fächerig, selten nur am Grunde zweifächerig oder überhaupt gar nur 1fächerig. Frucht eine oft 2lappige, vielsamige, aufspringende Kapsel, die bei Leptorrhabdos, Gtg. 835 Melampyrum, Tozzia, Tonella und einigen Veronica-(Gattung 848) Arten nur 2—6samig; beerenartig nur bei Hallera, Teedia, Leucocarpus und Dermatocalyx. Samen oder Samenknospen an der Scheidewand der Frucht oder des Fruchtknotens sitzend. Fam. 135, ***Scrophulariaceae,** Seite 738.

2. Sumpf- und Wasserpflanzen mit Grundblättern oder am Stengel mit wechselständigen Schuppenblättern. Blüten stets unregelmäßig, einzeln oder traubig auf einem Schafte. Kelch 2- bis 5teilig. Krone lippig oder maskiert, in einen Sporn oder Höcker auslaufend. Fruchtbare Staubblätter 2, mit dicklichen Staubfäden. Fruchtknoten 1fächerig; die Samenknospen an einer Mittelsäule, nicht an einer Scheidewand befestigt. Frucht eine 1fächerige vielsamige Kapsel. Fam. 137, ***Lentibulariaceae,** Seite 786.

3. Kräuter (oft mit knolligem oder schuppigem Erdstamm), Halbsträucher oder Sträucher. Blätter grund-, gegen- oder quirlständig (bei Gtg. 853 Gesnera *L.*, Klugia, Rhynchoglossum, Didymocarpus und manchmal scheinbar Cyrtandra wechselständig). Die einzelnen Blattpaare sind oft sehr ungleich, das eine Blatt nicht selten viel kleiner als das andere, ja oft nur schuppenförmig und dann die Blätter der Pflanzen scheinbar (selten wirklich) wechselständig. Krone unregelmäßig, röhrig, meist schiefbauchig oder lippig, oft gescheckt. Staubblätter 4, 2mächtig, oder 2, gewöhnlich nur 2 fruchtbar, manchmal auch noch ein verkümmertes fünftes. Griffel 1. Fruchtknoten 1fächerig, ober-, halbunter- oder unterständig, mit zahlreichen wandständigen, d. h. an den Fruchtknotenwänden befindlichen Samenknospen. Frucht eine 1fächerige, vielsamige Kapsel. Samen sehr klein. Fam. 139, **Oberständige Gesneraceae,** Seite 786. (Siehe auch XXII 60.)

4. Bäume, Sträucher oder staudige Halbsträucher, häufig Schlinggewächse und mit oder ohne Ranken. Blätter gegenständig (nur bei Diplanthera und mitunter bei Colea quirlig), meist zusammengesetzt, ohne oder selten mit Nebenblättern. [Wechselständige oder zerstreute Blätter kommen nur bei den Bäumen: Kigelia, Crescentia, Phyllarthron, Parmentiera, bei den Sträuchern: Rhigozoum, Catophractes, Chilopsis, einigen Tecoma-Arten, bei den Kräutern: Amphicome, Gtg. 872 Incarvillea und Argylia vor.] Blüten mehr oder weniger unregelmäßig, meist ansehnlich, trugdoldig oder rispig. Kelch röhrig oder unregelmäßig-gelappt oder -geteilt. Krone röhrig, rachenförmig, trichterig, fast glockig oder auch tellerförmig, oft gescheckt. Staubblätter 4 (bei Gattung 871 Catalpa nur 2); ein unfruchtbares, fünftes ist nicht selten vorhanden. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten 2fächerig, oft durch die nach der Blüte flügelig werdende, beiderseits nach innen ragende Scheidewand falsch-4fächerig (bei Gtg. 868 Eccremocarpus und Crescentia stets 1fächerig). Frucht vielsamig, kapsel-, balgkapsel- oder steinfruchtartig. Samen verhältnismäßig groß, den Fruchtraum ganz ausfüllend. Fam. 140, **Bignoniaceae,** Seite 799.

5. Kräuter, 1jährig oder ausdauernd, meist kleberig. Blätter gegenständig oder die oberen wechselständig, einfach, ganzrandig, gezähnt, eingeschnitten oder fußförmig-geteilt. Blüten ansehnlich, achselständig, einzeln oder gehäuft oder in endständigen Trauben. Kelch meist 4—5teilig. Blumenkrone röhrig, oft schief und am Ende oft mehr oder weniger höckerig. Fruchtbare Staubblätter 4, zweimächtig, oder nur 2. Fruchtknoten 1- oder 2fächerig, selten 3—4fächerig, mehreiig. Frucht 2- bis mehrsamig, kapsel- oder hornförmig. Samen wandständig oder in der Mitte der Scheidewand angeheftet. Fam. 141, **Pedaliaceae,** Seite 803.

6. Kräuter, Halbsträucher, Sträucher oder Bäumchen, kahl oder behaart, manchmal drüsig-klebrig. Alle Blätter (mit sehr seltenen Ausnahmen auch die am blühenden Stengel) gegenständig, einfach, ganzrandig, gezähnt, seltener verschiedenartig-gelappt oder -geteilt, ohne Nebenblätter. Blüten meist unregelmäßig, seltener regelmäßig, ansehnlich, meist in Ähren oder Trauben angeordnet; jede Blüte ist gewöhnlich noch von mehreren gefärbten oder laubblattartigen Deckblättern gestützt. Kelch häufiger bis zum Grunde geteilt (nur bei Gtg. 895 Thunbergia, Mendoncia und Clistax sehr kurz und ringförmig, und nur bei Satanocrater, Physacanthus und Phialacanthus fast bis zur Spitze röhrig verwachsen). Krone verwachsenblätterig, röhrig, bauchig, mit erweitertem Schlunde, lippig u. s. w., selten vom Grunde an glockig; Kronsaum vor dem Aufblühen dachziegelig oder gedreht. Staubblätter 4, zweimächtig, oder nur 2. Griffel 1, einfach ganz oder an der Spitze 2lappig. Fruchtknoten oberständig, ganz (d. h. ungelappt), 2fächerig; jedes Fach entweder mit mehreren bis vielen 1- oder 2reihig übereinanderstehenden, oder mit nur 1—2 Samenknospen; die Samenknospen befinden sich häufig auf haken- oder pfriemförmigen Vorsprüngen der die Samen tragenden Scheidewand. Frucht eine ungelappte, längliche, rundliche oder verschiedenartig zusammengedrückte, entweder auch am Grunde gleichbreite und daselbst auch Samen tragende, oder in einen nicht hohlen, rauhen Stiel zusammengezogene, von der Spitze bis zum Grunde (einschließlich des stielartigen Teiles) fachspaltig- und oft elastisch-aufspringende Kapsel, deren Klappen zurückgekrümmt, ganz, hohl oder kahnförmig sind und in ihrer Mitte die die Samen tragende Halb-Scheidewand haben. (Frucht nur bei Mendoncia eine fleischige 1—2samige Steinfrucht, deren Samen an Vorsprüngen sitzen.) Fam. 142, **Acanthaceae,** Seite 804.

7. Zahlreiche Gattungen der Familie Verbenaceae haben eine einzige, ganze, gelappte oder geteilte trockene oder saftige Steinfrucht, die 2, 4 oder selten 8—10 Samen enthält, und sind hierdurch

von sämtlichen „Zweimächtigen" verschieden. Fam. 145, **Verbenaceae zum Teil,** Seite 822. (Volle Beschreibung 🔑 XXVIII 2!) Sehr nahe steht

8. die Vierfrüchtler-Fam. 146, **Labiatae;** siehe 🔑 XXVIII 1 und die Anmerkung daselbst unter 2.
9. Niedrige, einjährige oder ausdauernde Kräuter mit grund-, wechsel- oder gegenständigen, ganzrandigen oder gezähnten, ziemlich kleinen Blättern, selten heidekrautähnliche Fein-Gehölze. Blüten in endständigen, dichten, kugeligen, länglichen oder verlängerten und am Grunde unterbrochenen Ähren oder Köpfchen. Einzelblüten ziemlich klein und meist in den Achseln von Deckblättern, weiß, blau oder seltener gelb. Kelch und Krone meist 5-, seltener 3—4spaltig. Staubblätter 4, zweimächtig, oder nur 2 vollkommene. Fruchtknoten oberständig, schief-1fächerig oder 2fächerig; Fächer 1eiig. Frucht 1- oder 2samig oder in 2 Knöpfe trennbar.
   a) Krautige Pflanzen der gemäßigten Gegenden und nie heideartig. Fam. 144, ***Globulariaceae,** S. 822.
   b) Pflanzen Südafrikas und meist heideartig. Gtg. 820 **Selago;** Fam. 135, Scrophulariaceae, S. 738.

B. Blumenkrone regelmäßig, bisweilen fehlend.

10. Sträucher und Bäume (nur Menodora krautig). Blätter gegen-, selten quirlständig (nur bei wenigen Arten von Jasminum abwechselnd), einfach, oder fiederig-3- bis mehrblätterig-zusammengesetzt, ganzrandig oder gezähnt (bei Gtg. 712 Forsythia manchmal schwach-gelappt), stets ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, gabelig-trugdoldig, gebüschelt, rispig oder doldentraubig. Kelch meist klein, 4-, seltener mehrzähnig, manchmal fehlend. Blumenkrone 4-, selten 5—7lappig oder -teilig, teller-, trichter- oder glockenförmig (bei einzelnen *Fraxinus- und Forestiera-Arten fehlend), vor dem Aufblühen klappig oder dachziegelig. Staubblätter 2 (bei einzelnen Arten von Fraxinus [Gtg. 709], Osmanthus, Linociera und Forestiera [Gtg. 710] auch 3—4). Griffel meist kurz, seltener verlängert, einfach, mit kopfiger, selten gelappter Spitze. Fruchtknoten 2fächerig. Frucht beeren-, kapsel-, steinfrucht- oder bei Fraxinus flügelfruchtartig, 1- oder 2—4samig. Fam. 123, ***Oleaceae,** Seite 644.
11. Sträucher oder Bäume, kahl oder blaß-flaumhaarig, unbewehrt oder mit achselständigen Dornen. Blätter gegenständig, ganzrandig, mit borstenförmigen Nebenblättern. Blüten regelmäßig, in achselständigen Rispen oder gebüschelt. Kelch frei, glockig oder eiförmig, 3—4zähnig oder -teilig. Krone glockig (bei 3 Azima- und 2 Dobera-Arten getrenntblätterig), vor dem Aufblühen dachziegelig. Staubblätter 4, der Blumenkronröhre oder dem Grunde der Blumenblätter eingefügt, mit den Kronblättern oder Kronlappen abwechselnd. Griffel kurz, einfach. Frucht eine meist 1samige Beere. Fam. 124, **Salvadoraceae,** Seite 654.
12. Kräuter oder Halbsträucher, kahl, einfach-behaart oder in den Winkeln wollig. Blätter grund- oder wechselständig, seltener gegenständig, meist mit 1 bis mehreren Längs- oder Bogennerven, ganzrandig, gezähnt oder fiederschnittig, mit am Grunde verbreitertem Blattstiel und einem wolligen Häutchen. Blüten regelmäßig, klein, in dichten, langen oder verkürzten (kopfförmigen) Ähren, selten vereinzelt, sehr unansehnlich, mehr oder weniger trockenhäutig-rauschend, von trockenhäutigen Schuppen gestützt. Kelch und Krone tief-4teilig oder nur 4lappig; die Zipfel zur Blütezeit abstehend. Staubblätter 4 oder weniger, fast gleich lang, mit den Kronzipfeln abwechselnd; Staubfäden in der Knospe einwärtsgefaltet. Griffel 1, ganz. Fruchtknoten oberständig, 2—4fächerig. Frucht klein, trocken, vom bleibenden Kelch umgeben oder eingeschlossen, entweder 2- bis mehrsamig und quer- (mit Deckel) aufspringend, oder 1samig und nicht aufspringend. Fam. 147, ***Plantaginaceae,** Seite 861.

---

13. **Hilfsnachweis:** In erster Linie kommen 🔑 XII 2p; XIII 5; XXXI 47 in Betracht. Sodann 🔑 IV 10, 12; XI 14a; XII 2q; XXII 56; XXIX 2, 4, 7; II 7.

XXVIII. Vierfrüchtler,

zumeist Quirl- und Wickelblütler.

Pflanzen mit röhriger oder wenigstens noch am Grunde verwachsenblätteriger Blumenkrone, mit bleibendem Kelch, mit entweder 4 (zweimächtigen oder ziemlich gleichlangen), oder mit 5 Staubblättern; immer aber mit oberständigem, ganzen oder 2—4lappigem Fruchtknoten, welcher zur Reifezeit in 4 einsamige oder in 2 zweisamige trockene Nüßchen, seltener in saftige Früchtchen sich trennt. (Von diesen 4 Früchtchen kann wohl mal eins oder das andere verkümmern, dann ist aber doch immer ein Überrest erkennbar und natürlich auch in Betracht zu ziehen.)

Mit wenigen Ausnahmen haben alle hierhergehörenden Pflanzen einfache und auch nicht tief-geteilte Blätter, die bei den Quirlblütlern meist gegen-, bei den Wickelblütlern meist wechselständig sind. Einfrüchtige Quirlblütler mit verwachsenblätteriger Blumenkrone und gegenständigen Blättern sind die Acanthaceae 🔑 XXVII 6. Einfrüchtige Wickelblütler mit 5 Staubblättern und wechselständigen Blättern sind die Hydrophyllaceae 🔑 XXIX 6.

1. Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher, sehr selten Bäume, mit gegen- oder quirlständigen und fast immer 4kantigen Zweigen. Blätter stets gegen- oder quirlständig, einfach, ganzrandig, gezähnt, oder verschiedenartig eingeschnitten, ohne Nebenblätter, oft nebst dem Kelch mit Öldrüsen versehen und daher meist aromatisch. Blüten endständig oder in den Blattwinkeln gegenständig oder quirlig beisammen; am Blütenstande zerstreutstehend nur bei wenigen Arten von Scutellaria und Teucrium. Blumenkrone verwachsenblätterig, unregelmäßig, 2lippig oder krumm (selten fast regelmäßig),

von mancherlei Gestalt: lippen-, helm-, rachenförmig, schief ꝛc. Kelch röhrig oder lippig, bleibend, 5-, selten 4lappig oder -zähnig, oder 2lippig. Staubblätter 4, 2mächtig, d. h. 2 längere und 2 kürzere, oder seltener nur 2 fruchtbare Staubblätter und die übrigen verkümmert oder völlig fehlend. Griffel 1, an der Spitze gewöhnlich 2teilig, seltener 4teilig, inmitten auf dem Grunde der Drüsenscheibe, auf welcher der oberständige 4teilige oder gelappte Fruchtknoten steht, also zwischen dem letzteren, der später in 4 trockene Nüßchen sich trennt. [Nüßchen nur bei den 5 Gattungen Gomphostemma, Bostrychanthera, Phyllostegia, Stenogyne und Prasium fleischig oder fast steinfruchtartig]. Nicht selten verkümmern 1—3 Nüßchen, deren Überbleibsel aber meist deutlich erkennbar sind, und worauf beim Bestimmen zu achten ist. Früchtchen fast immer vom bleibenden Kelch umgeben und überragt. Fam. 146, * **Labiatae,** Seite 832.

2. Kräuter, Sträucher oder Bäume. Blätter gegen- oder quirlständig (nur bei Dipyrena, Amasonia, Espadea und einigen Stachytarpheta-Arten wechselständig), einfach, ganzrandig, gezähnt oder eingeschnitten-vielspaltig; nur bei Peronema unpaarig-gefiedert und bei Vitex fingerig-zusammengesetzt. Nebenblätter fehlen. Blütenstand verschieden, meist trugdoldig, rispig, ährig oder traubig. Blüten unregelmäßig oder fast regelmäßig. Kelch bleibend, röhrig-5lappig oder -zähnig, selten 4- bis 8teilig. Krone verwachsenblätterig, röhrig, mit erweitertem Schlunde; Kronsaum 5- oder 4-, selten mehrteilig, oder auch 2lippig. Fruchtbare Staubblätter 4, 2mächtig, oder nur 2. Griffel 1, mit kopfiger oder 2lappiger, sehr selten 4—5lappiger Narbe, nicht inmitten aus dem Grunde des Fruchtknotens, sondern auf dem Scheitel (Spitze) desselben entspringend. Fruchtknoten oberständig, in der Jugend stets verwachsen, d. h. stets als ein einziger, ungeteilter, höchstens etwas höckeriger Fruchtknoten erkennbar. Frucht eine 2—4—8samige Steinfrucht oder (ähnlich den Labiaten) in 4 oder 2 1—2samige Früchtchen sich trennend. Fam. 145, * **Verbenaceae,** Seite 822.

   NB. Auch bei denjenigen Verbenaceen-Gattungen, welche zur Reifezeit 4 oder 2 getrennte Früchtchen tragen, ist der Fruchtknoten in der Jugend stets ganz. Wo bei Verbenaceen-Gattungen der Fruchtknoten kurz-gelappt ist, da ist die Frucht stets eine einzige nur gelappte oder geteilte Steinfrucht, während bei den Labiaten-Gattungen, welche ausnahmsweise 4saftige Steinfrüchtchen tragen, schon der Fruchtknoten vom Grunde auf 4teilig ist.

3. Kräuter, Sträucher oder Bäume mit mehr oder weniger rauher Bekleidung, sehr selten kahl (z. B. *Cerinthe). Blätter stets wechselständig (nur bei Antiphytum, zum Teil bei Trichodesma und einzelnen Eritrichium-Arten gegenständig), einfach, ganzrandig oder gezähnt, selten gelappt, gerieben nicht selten gurkenartig riechend, ohne Nebenblätter. Blüten oft in gabelspaltigen Wickeln oder gabelig trugdoldig, seltener einzelnen oder zu mehreren blattwinkelständig, regelmäßig oder seltener schief (streng 2lippig nur bei Echiochilon). Kelch bleibend, meist 5lappig oder -teilig. Blumenkrone verwachsenblätterig, röhrig, trichterig oder fast radförmig, meist 5-, selten 4lappig (nur bei einzelnen Cordia-Arten 6bis mehrlappig und zugleich 6bis mehr Staubblätter). Staubblätter 5, alle fruchtbar und mit dem Kronlappen abwechselnd; ausnahmsweise durch Fehlschlagen nur 4, diese dann aber nicht zweimächtig, bei Caccinia und Heliocarya manchmal nur 1 fruchtbares. Schlund der Blumenkrone nicht selten mit einem Nektarringe geziert, häufig auch mit den Kronblättern angewachsenen und vor denselben befindlichen Anhängseln (Hörnern). Griffel 1, einfach, seltener 2- oder 4spaltig, endständig oder zwischen den Lappen des Fruchtknotens. Fruchtknoten 4- oder 2fächerig, zur Reifezeit in 4, seltener nur 2, zwei- oder einsamige Nüßchen oder Steinfrüchtchen sich trennend (bei Cochranea anchusaefolia meist nur 1 viersamige Steinfrucht). Fam. 131, * **Boraginaceae,** Seite 691.

---

4. **Hilfsnachweis:** XXXI 4 und XXIV 5.

XXIX. Röhrenfünfer und Wachsplattennarbige.

Röhrenfünfer sind Pflanzen, deren Blüten außer einem Kelch auch eine verwachsenblätterige, regelmäßige, meist gleichröhrige, seltener etwas unregelmäßige, offene Blumenkrone, nur 5 Staubblätter (ausnahmsweise in einzelnen Blüten derselben Pflanze bis 7, dann aber auch bis 7 Kronzipfel) und stets nur einen, und zwar oberständigen Fruchtknoten haben.

Wachsplattennarbige sind die strenggenommen auch zu den Röhrenfünfern zählenden Asclepiadaceae (Familie 126), deren Blüte aber in der Mitte eine große, breite, meist 5kantige Scheibe besitzt, die den 2teiligen Fruchtknoten überdeckt und von taschen- oder hörnchentragenden Staubblättern umgeben ist. Die Staubblätter tragen aber keine gewöhnlichen Staubkölbchen, sondern zu jedem Kölbchen gehören je 2—4 den 5 Narbendrüsen der Platte angeheftete wachsartig-verklebte, meist keulige Blütenstaubkörperchen. Frucht meist 2 getrennte Balgkapseln. (Wachsartige getrennte Blütenstaubkörperchen kommen sonst nur noch bei den Orchideen vor, letztere sind aber Einblatteimer und haben zudem unterständigen Fruchtknoten.)

A. Blätter gegenständig.

(Vergleiche jedoch auch diejenigen Familien unter B, in denen bisweilen gegenständige Blätter vorkommen.)

1. Kräuter, Halbsträucher oder kleinere Sträucher, häufig mit (giftigem) Milchsaft. [Mit Ausnahme der Schlingsträucher sind Utleria, Calatropis, Curoria und einzelne Gomphocarpus-Arten baumartig oder hohe Sträucher.] Blätter meist einfach, gegen- oder quirlständig, nur bei Utleria und einigen Asclepias- und Vincetoxicum-Arten auch wechselständig, ohne Nebenblätter. Einige Gattungen haben

fleischige und oft auch blattlose Stengel. Blüten regelmäßig, verwachsenblätterig. Kelch 5lappig oder -teilig. Blumenkrone verschieden in Form und Beschaffenheit, manchmal (z. B. bei Hoya) wachsartig, vor dem Aufblühen klappig oder gedreht. Staubblätter 5, fast stets an oder nahe dem Grunde der Krone angeheftet und mehr oder weniger über dem Fruchtknoten zu einer Röhre verwachsen, außen mit taschen- oder spornförmigen Anhängseln, die aber auch dem Kronschlunde oder beiden zugleich angewachsen sein können, und welche die sogenannte „Nebenkrone" bilden. Staubkölbchen 2- oder 4fächerig; Blütenstaub in wachsartige Massen zusammengedrückt oder verklebt, welche an die 5 Drüsen der großen 5kantigen Narbe geheftet sind, und mit denen die meist braun- oder rot-gefärbten, mit Längsfurche versehenen 5 Kanten des Narbenkörpers, die sogen. „Körperchen", abwechseln. Nur in der Gruppe der Gattung 731 Periploca, die mit wenigen Ausnahmen Schlingpflanzen sind, ist der Blütenstaub körnig-pulverig. Griffel 2, meist bis zur verbreiterten, 5kantigen oder konischen Narbe getrennt. Fruchtknoten 2. Frucht zur Reifezeit meist 2 völlig voneinander getrennte, vielsamige Balgkapseln. Die Samen mit Schopf von Seidenhaaren. Fam. 126, * **Asclepiadaceae,** Seite 661.

2. Bäume und Sträucher. [Kräuter nur: Spigelia, Mitreola, Mitrasacme, Polypremum, Logania und einzelne Buddlea-Arten.] Blätter gegen- oder seltener quirlständig, ungeteilt, ganzrandig oder gezähnt, durch einen Querstreifen um den Stengel oder eine schmale Haut verbunden, oder mit nebenblattförmigen Öhrchen zwischen Blattstiel und Blattscheide, oder mit echten, meist sehr kleinen Nebenblättern. Kelch 4—5lappig oder -teilig, dachziegelig. Krone regelmäßig, trichterig oder tellerförmig, seltener glockig oder radförmig; Kronsaum 4—5-, seltener mehrteilig. Staubblätter soviele als Kronlappen; Blütenstaub feinkörnig. Griffel 1, einfach (nur bei Gelsemium, Mostuea u. Plocosperma doppelt-2spaltig, bei Gaertnera, Pagamea und Gardnera 2spaltig). Fruchtknoten 2- oder 4fächerig. Frucht kapsel- oder beerenartig, 2- bis mehrsamig, aber nicht balgkapselartig; bisweilen auch 2früchtig. Fam. 127, **Loganiaceae,** Seite 668.

3. Bäume und Sträucher, seltener, und zwar ausdauernde Kräuter (z. B. Gtg. 728 Apocynum, Gtg. 723 Vinca). Blätter einfach, federnervig, gegen- oder quirlständig (nur bei Pachypodium, Adenium, Geissospermum, Gtg. 724 Plumiera, Aspidosperma, Rhazya, Vallesia, Lepinia und Thevetia stets, bei Gtg. 720 Allamanda und Ochrosia sehr selten wechselständig), stets ohne Nebenblätter oder Öhrchen, gewöhnlich milchigen oder klebrigen Saft führend. Blüten regelmäßig, in Trugdolden oder Doldentrauben, selten achselständig. Kelch 5spaltig oder 5-lappig. Krone mit 5lappigem Saum, präsentierteller- oder trichterförmig, seltener radförmig-glockig oder krugig, vor dem Aufblühen gedreht, meist sowohl rechts als auch links; klappig-liegend nur in 6 selteneren Gattungen. Staubblätter 5, selten am Kronröhrengrunde, meist höher hinauf angeheftet, untereinander frei, selten einbrüderig, ohne Anhängsel oder Nebenkrone. Blütenstaub pulverig. Griffel 1, einfach oder gespalten, an der Spitze verdickt und außen unter der Spitze (nicht an der Spitze oder zwischen den Endlappen) benarbt. Fruchtknoten 1- oder 2fächerig. Frucht meist balgkapselartig, seltener Steinfrucht oder Beere. Fam. 125, * **Apocynaceae,** Seite 654.

4. Kräuter, kahl, einjährig oder ausdauernd, selten Sträucher (Chironia-, Tachia-, Orphium- und Leianthus-Arten), mit einfachen, gegen- oder quirlständigen Blättern ohne wahre Nebenblätter, aber häufig verwachsen oder durch einen quer über den Stengel laufenden Streifen, seltener durch ein kurzes Häutchen zwischen Stengel und Blatt vereinigt. Blätter oder Blattschuppen nur in einigen Swertia-, Voyria- und Bartonia-Arten grundständig oder gebüschelt; abwechselnd an den Sumpfpflanzen Gattung 754 Menyanthes und Gattung 755 Limnanthemum; 3blätterig bei Menyanthes. Alle Teile der Pflanzen enthalten Bitterstoff. Blüten meist trugdoldig, rispig, kopfig, büschelig oder einzeln-, end- oder blattwinkelständig. Kelch 4—5-, selten mehrzähnig oder -lappig, dachziegelig oder schon in der Knospe offen. Krone trichterig, tellerförmig, glockig oder radförmig; Saum 4—5-, selten 6—12teilig, in der Knospe gedreht oder dachziegelig, nur bei Menyanthes und Limnanthemum einwärts-gefaltet-klappig. Staubblätter soviele als Kronlappen, meist 5. Griffel 1, ganz oder mit kurz-2lappiger Narbe. Fruchtknoten ein- oder undeutlich zweifächerig und die Samenknospen wandständig oder an den einwärtsgerollten Rändern; nur bei Gtg. 745 Exacum, Cotylanthera, Sebaea, Belmontia und Tachyadenus vollkommen-2fächerig und die Samenknospen der mittleren Scheidewand angeheftet. Frucht eine vielsamige Kapsel. Fam. 128, * **Gentianaceae,** Seite 669.

B. Blätter wechselständig.

(Vergl. jedoch auch diejenigen Familien unter A, in denen bisweilen wechselständige Blätter vorkommen!)

5. Kräuter, selten Sträucher, kahl, behaart oder klebrig. Blätter wechselständig (nur bei Gtg. 756 Phlox und Gtg. 758 Gilia gegenständig), einfach, ganzrandig, fiederteilig oder verschieden-zerschlitzt. Blüten regelmäßig, meist ansehnlich, end- oder achselständig, doldentraubig, rispig oder kopfig. Kelch glockig oder röhrig, 3—5teilig, in der Knospe dachziegelig oder klappig. Krone trichterig, tellerförmig, glockig oder radförmig, mit 5lappigem Saum; Saum in der Knospenlage linksgedreht-liegend, wenn auch von links nach rechts aufblühend. Staubblätter 5 (ausnahmsweise wohl mal 6 oder 7). Fruchtknoten 3fächerig (ausnahmsweise nur mal 2fächerig). Griffel 1, einfach, oder an der Spitze kurz-3teilig. Frucht eine 3fächerige, fachspaltig- (nur bei der Schlingpflanze Gtg. 763, Cobaea, scheidewandspaltig-) aufspringende Kapsel, deren Samenleisten als 3flügelige Säulchen stehen bleiben. Fam. 129, * **Polemoniaceae,** Seite 676.

6. Kräuter, selten Halbsträucher, oft rauh- oder scharfhaarig. Blätter grund- oder wechselständig (nur bei einigen Nemophila-, Ellisia- und Draperia-Arten gegenständig), einfach, aber seltener ganz, meist fiederig-, seltener handförmig-geteilt oder -gelappt. Blüten regelmäßig, doldentraubig oder trugdoldig, oft einseitig-wickelig, auch wohl schneckenlinig-eingerollt. Kelch tief5-, selten mehrteilig, vor dem Aufblühen dachziegelig. Blumenkrone trichterig, tellerförmig, glockig oder radförmig; Saum 5lappig, vor dem Aufblühen dachziegelig (nur bei Hydrophyllum und einigen Nemophila [Gtg. 764] -Arten gedreht). Staubblätter soviele als Kronlappen, also 5 (nur bei Codon 6—10), manchmal mit Anhängseln oder Kronschuppen abwechselnd. Griffel 1, oberwärts 2teilig, oder 2 Griffel, nur bei Romanzovia ungeteilt. Fruchtknoten 1—2fächerig. Frucht eine 2fächerige fachspaltig- (bei Hydrolea oft scheidewandspaltig-) aufspringende mehrsamige Kapsel. Samen wandständig oder scheidewandständig. Fam. 130, **Hydrophyllaceae,** Seite 687.

7. Kräuter, Sträucher oder seltener Bäume, kahl oder weichbehaart, sehr selten steifhaarig. Blätter wechselständig, oft aber auch zu zweien stehend, indem das eine, meist kleinere, oft sehr kleine Blatt nahe der Blattachsel entsteht, niemals aber richtig gegenständig (bei Retzia quirlig); Blätter einfach, ganzrandig, gezähnt, gelappt oder geteilt. Blüten meist von innen nach außen aufblühend, trugdoldig, doldig oder gebüschelt, end-, blattgegen-, seiten- oder scheinbar achselständig, selten einzeln, regelmäßig oder fast regelmäßig. Kelch meist 5lappig, -zähnig oder -teilig. Krone röhrig, trichterig, tellerförmig, glockig oder radförmig; Kronsaum mit 5 (seltener 6—7) gleichen oder ungleichen Ecken oder Lappen, vor dem Aufblühen gefaltet oder einwärtsgefaltet-klappig, selten flach und dachziegelig. Staubblätter soviele als Kronlappen, meist 5 (bei Nothocestrum und ausnahmsweise auch bei Gtg. 796 Solanum, 807 Lycium und 810 Petunia 4, bei Gtg. 801 Cestrum 5—7, bei 798 Capsicum und bei Solanum Lycopersicum 5—12), nicht selten ungleichlang. Staubkölbchen aufrecht oder in eine Röhre zusammenneigend. Griffel 1, einfach, fadenförmig, ungeteilt, mit kopfiger Narbe. Fruchtknoten 2fächerig (nur bei Gtg. 799 Nicandra, Jaborosa und sonst sehr vereinzelt 3—5-, bei Solanum Lycopersicum oft noch mehrfächerig; bei Grabowskia, Gtg. 806 Solandra und 802 Datura auch falsch-4fächerig). Frucht beeren- oder kapselartig; die Kapsel bei Gtg. 809 Hyoscyamus, Physochlaina und 803 Scopolina mit Deckel, sonst scheidewandspaltig- zwei- (vier-) klappig-aufspringend, mehrsamig. Fam. 134, * **Solanaceae,** Seite 715.

8. Kräuter oder Sträucher, niederliegend oder windend, sehr selten aufrecht (nur Humbertia ein Baum). Blätter stets wechselständig, sehr verschieden, kahl oder behaart, meist mehr oder weniger herz- oder handförmig-, seltener fiederig-gelappt; ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, einzeln, in Trugdolden oder in Trauben, von Deckblättern, die oft einem Hüllkelch ähnlich sind, gestützt. Kelch bleibend, 5blätterig oder 5teilig (nur bei Wilsonia, Nolana, Alona röhrig-glockig), vor dem Aufblühen dachziegelig. Krone röhrig, trichterig, tellerförmig, glockig oder seltener fast radförmig, mit einwärtsgefaltetem, breit-5lappigem oder eckigem (nur bei Cressa und Wilsonia dachziegeligem), in der Jugend meist rechtsgedreht-liegendem Saum. Staubblätter 5. Griffel 1, ganz oder 2- bis mehrspaltig, oder selten 2 getrennte Griffel. Fruchtknotenfächer 2, seltener 3—5; jedes Fach nur 1—2-, seltener 4eiig! Frucht entweder ganz, kugelig, länglich, oder konisch, kapsel- oder beerenartig, oder 2- bis mehrlappig, oder jeder Teil getrennt, nußartig 1—2samig.

a) Fruchtknoten 2-, selten 1-, 3- oder 4fächerig, meist ganz. Frucht nicht beerenartig-fleischig. Fam. 132, * **Convolvulaceae,** Seite 706.

b) Fruchtknoten 5- bis mehrfächerig oder 5- bis mehrlappig. Frucht in 5 oder mehr Früchtchen teilbar. Fam. 133, **Nolanaceae,** Seite 714.

9. Sträucher, immergrün, meist niedrig und mehr oder weniger heidekrautähnlich. Äste meist von abgefallenen Blättern narbig oder ringnarbig. Blätter wechsel-, selten scheinbar gegen- oder quirlständig, nicht durchsichtig-punktiert. Blüten regelmäßig. Der Kelch von 2 bis vielen kleinen, nicht selten den Kelchblättern ähnlichen Deckblättchen gestützt. Blumenkrone verwachsenblätterig, 5lappig oder -teilig, abfallend, sehr selten welk hängen bleibend. Staubblätter 5 (bei Oligarrhena 2, bei Styphelia sehr selten 4), der Blumenkrone oder mitsamt derselben dem Rande einer unter dem Fruchtknoten befindlichen Scheibe eingefügt. Die Staubkölbchen haben, weil ihre Staubfäden an ihrem Rücken befestigt sind, kippende oder aufgerichtete Stellung und entlassen ihren Blütenstaub durch einen beiden Kölbchenhälften gemeinsamen Längsspalt, stellen nach der Verstäubung also ein 1fächeriges Kölbchen dar. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten 2- bis mehrfächerig. Frucht eine vielsamige Kapsel oder eine 2—5samige Steinfrucht. Fam. 115, **Epacridaceae,** Seite 608.

10. Kleine Kräuter mit kriechendem, ästigem oder vielköpfigem Erdstamm und wechselständigen, linealischen oder spatelförmigen, ganzrandigen Blättern. Nebenblätter fehlend oder äußerst klein. Blüten an den Zweig-Enden ährig oder an einer Spindel büschelig, seltener traubig, gelb oder weiß. Kelch 5lappig. Kronblätter dem Kelchschlunde eingefügt, linealisch oder spatelförmig, mit langen zu einer Röhre verwachsenen (am Grunde aber meist freien) Nägeln. Staubblätter 5. Fruchtknoten 2- bis 5lappig oder -teilig. Frucht später in 2—5 kugelige, eckige oder geflügelte Knöpfe sich trennend. Fam. 58, **Stackhousiaceae,** Seite 178.

---

11. **Hilfsnachweis**: In erster Linie XXVI 2, 4 und XXVII 1. Sodann könnten mal in Betracht kommen: XII 1g; XIII 3, 6 und 11; XXII 46; XXVI 3, 5, 8, 11; XXXI 47.

XXX. Vielzählige.

Hierher alle Pflanzen mit oberständigem, scheinbar ober- oder auch halbunterständigem Fruchtknoten, welche entweder mehr als 10 Staubblätter, oder aber 2 oder mehr Fruchtknoten oder Früchtchen, oder beides zusammen in einer Blüte haben (aber nicht zu den „Vierfrüchtlern" der Klasse XXVIII gehören).

NB. Einige vielzählige Einblattkeimer (Erklärung s. S. 46) kommen vor und sind nachzusehen in den Familien Amaryllidaceae (XXII 11), Juncaginaceae, Alismaceae, Butomaceae, Liliaceae (XXXI 2, 5, 6, 10); Sparganiaceae als Kolbenblütler in Klasse XVIII 5. — Überhaupt ist, wo Klasse XXX mal im Stiche lassen sollte, eine andere Klasse aber nicht anwendbar scheint, stets noch Klasse XXXI in Betracht zu ziehen, deren Nummern im Hilfsnachweis 33 der Klasse XXX genau angegeben sind.

I. Der (grüne oder gefärbte) Kronkelch oder Kelch nach der Blüte abfallend

(nur bei Prinsepia [zu Nr. 13] und bei *Hepatica, *Paeonia und *Helleborus [zu Nr. 5 gehörig] bleibend).

A. Kletterpflanzen, meist strauchig.

1. Blätter gegenständig, 3zählig oder gefiedert, sehr selten 1blätterig, mit meist rankendem Blattstiele, nur bei Narvalia echte Ranken. Staubblätter und Fruchtknoten zahlreich oder in zahlreiche Kronblätter verwandelt. Früchtchen trocken, geschwänzt oder ungeschwänzt. Gtg. 1 * **Clematis;** Fam. 1, Ranunculaceae, Seite 1.
2. Blätter wechselständig, einfach, ungeteilt, ganzrandig, krautig und durchsichtig-punktiert, oder lederig und unpunktiert; ohne Nebenblätter. Blüten eingeschlechtig. Kelch- und Kronblätter 6—15, beide gefärbt. Männliche Blüten mit 5—15 Staubblättern, weibliche mit mehreren Fruchtknoten. Gruppe **Schizandreae;** Fam. 4 II, Magnoliaceae, Seite 43.
3. Blätter wechselständig, zusammengesetzt, meist gefingert-3—9blätterig (bei Decaisnea einmal-gefiedert und die Pflanze aufrecht). Blüten 1- oder 2häusig. Kelchblätter 3 oder mehr, gefärbt. Krone oft nur schuppenförmig oder fehlend. Staubblätter 6, frei oder einbrüderig. Fruchtknoten 3, einfächerig, vieleiig. Frucht eine Beere. Holzgewächse. Fam. 8, **Lardizabalaceae,** Seite 47.
4. Halbstrauchige oder strauchige, selten ganz krautige Pflanzen. Blätter wechselständig, einfach, meist herz-, hand- oder schildförmig, ganzrandig oder gelappt (nur bei Burasaia 3zählig-zusammengesetzt), ohne Nebenblätter. Blüten 2häusig. Kelch und Blumenkrone mehrblätterig. Staubblätter unbestimmt. Fruchtknoten 2—6 oder mehr, sehr selten nur 1, später beerenartig. Blüten klein oder sehr klein, rispig, traubig oder doldentraubig, die weiblichen nicht selten einzeln. Fam. 7, **Menispermaceae,** S. 46.

B. Keine Schling- oder Kletterpflanzen.

* Staubblätter meist zahlreich, aber unter dem (den) Fruchtknoten oder am Grunde des Fruchtknotens dem Fruchtboden eingefügt. Stengelblätter meist wechselständig. (Siehe auch **.)

5. Kräuter, nur Xanthorrhiza, Clematis und Paeonia arborea auch halbstrauchig oder strauchig, mit grund- oder wechselständigen (nur bei Clematis-Arten gegenständigen und meist zusammengesetzten) einfachen, ganzen oder handförmig-, fußförmig-, oder fiederig-gelappten, geteilten oder zerschlitzten Blättern, deren Blattstiel am Grunde oft scheidig ist, aber ohne Nebenblätter (bei Gtg. 2 Thalictrum sind hier und da auch kleine Nebenblättchen bemerkbar), stets ohne Milchsaft. Kelch nicht selten gefärbt, 3 bis mehr-, meist 5blätterig, in der Knospenlage dachziegelig. Kronblätter regelmäßig (bei Gtg. 17 Delphinium, Gtg. 18 Aconitum, 16 Aquilegia unregelmäßig), manchmal nur schuppenförmig oder auch ganz fehlend. Staubblätter (ausgenommen bei Myosurus, Xanthorrhiza, einigen Ranunculus- und 3 Caltha-Arten) zahlreich; Staubkölbchenfächer nach außen gerichtet (bei Gtg. 19 Paeonia nach innen aufspringend). Fruchtknoten mehrere bis viele, getrennt und 1samig; oder wenige (bei *Delphinium Consolida nur 1), aber dann balgkapselartig und mehr- bis vielsamig. Bei Gtg. 13 *Nigella, sind die Balgkapseln mehr oder weniger kapselartig verbunden. Fam. 1, * **Ranunculaceae,** Seite 1. (Siehe auch XXX 1.)
6. Kräuter (nur Dendromecon und Bocconea frutescens Sträuchlein), gewöhnlich mit gefärbtem Saft. Blätter grund- oder wechselständig (nur die oberen am Blütenzweig manchmal fast gegenständig) einfach, ganz, gelappt oder zerschlitzt, ohne Nebenblätter. Kelch 2-(seltener 3-)blätterig, sehr bald abfallend und deshalb meist nur im Knospenzustande zu erkennen. Blumenkrone 4-(bis mehr-)blätterig, bei Bocconea fehlend. Staubblätter zahlreich. Frucht eine mehr- oder vielsamige, mehrfächerige oder schotenförmige Kapsel (bei Gattung 54 Platystemon ein in 6 oder mehr Einzelfrüchtchen quer zerfallender Fruchtknoten). Fam. 12, * **Papaveraceae I,** Seite 55.
7. Bäume und Sträucher (nur Triumfetta- und Corchorus-Arten auch krautig und halbstrauchig) mit wechselständigen, einfachen, hand- oder fiedernervigen, ganzrandigen, gezähnten, seltener gelappten Blättern (nur bei einzelnen Aristotelea- [Gattung 178], Elaeocarpus- [Gattung 177] und Tricuspidaria-Arten oft gegenständig). Nebenblätter klein und hinfällig, selten größer und bleibend, manchmal auch fehlend. Blüten regelmäßig, zwitterig (nur bei Vasivaea alchorneodes *Baill.* 2häufig). Kelch 5-, selten 3—4blätterig oder -teilig, vor dem Aufblühen fast stets klappig; dachziegelig nur bei Ropalocarpus und Echinocarpus, fast dachziegelig bei wenigen Sloanea-Arten. Kronblätter so viele als Kelchblätter, oder fehlend. Staubblätter meist zahlreich, untereinander frei oder am Grunde kurz vielbrüderig. Griffel 1, einfach oder oben gelappt. Fruchtknoten 1, 2—10fächerig. Frucht trocken oder beeren- und steinfruchtartig; nur Brownslowia und Christiania sind mehrfrüchtig. Fam. 38, * **Tiliaceae,** Seite 146.

8. Bäume und Sträucher, oft aromatisch, mit wechselständigen, einfachen, ungeteilten, ganzrandigen oder gezähnten (nur bei Gtg. 25 Liriodendron breit abgestutzt gelappten), immergrünen oder abfallenden Blättern, mit oder ohne meist tutenförmige Nebenblätter (Spitzentuten). Kelch und Krone unbestimmt-blätterig, meist nach der Dreizahl gehend, in der Knospenlage dachziegelig. Staubblätter und Fruchtknoten zahlreich. Früchtchen fleischig, oder trocken und dann zapfenartig und erhärtend. Fam. 4, **Magnoliaceae zum Teil,** Seite 43. (Siehe auch ⚷ XXX 2.)

9. Bäume und Sträucher mit einfachen, ungeteilten, gezähnten oder gezähnelten, immergrünen, lederigen Blättern ohne Nebenblätter. Blüten ansehnlich, regelmäßig, blattwinkelständig, einzeln oder zu mehreren. Kelch 5—7blätterig, lederig, aber abfallend, in der Knospe dachziegelig. Blumenkrone 5- bis mehrblätterig. Staubblätter zahlreich, vielbrüderig oder auch einbrüderig. Fruchtknoten 1, eiförmig-rundlich. Griffel 3—6. Frucht eine 3fächerige, mehrsamige Kapsel. Gtg. 152 **Camellia;** Fam. 32, Ternstroemiaceae, Seite 130.

10. Kräuter, Sträucher und Bäume, häufig mit giftigem Milchsaft und meist auch mit Nebenblättern. Stengelblätter zumeist wechselständig, ungeteilt, ganzrandig oder gezähnt, fiedernervig oder gegen den Grund hin handförmig 3- bis mehrnervig, selten gelappt oder fingerig-zusammengesetzt, nie wirklich gefiedert. Gegenständige oder quirlige Blätter finden sich in der Regel unterhalb der Verzweigungen des Blütenstandes, wo jeder Zweig gleichsam sein Stützblatt hat. Blüten mit oder ohne Kelch (Becher), der oben oft rundliche, halbwandförmig oder zerschlitzte, gefärbte Drüsen trägt, mit oder ohne besondere gefärbte blumenkronartige Hülle. Staubblätter 1 bis viele, dem Blütenboden eingefügt; die Staubfäden sind bisweilen (z. B. bei Gtg. 998 Ricinus und 999 Dalechampsia) einer verästelten Masse ähnlich. Griffel oder Narben geteilt. Fruchtknoten 3-, selten 2fächerig. Frucht später als 3 oder 2 von einer Mittelsäule sich trennende Früchtchen. Fam. 178, * **Euphorbiaceae zum Teil,** Seite 897. (Siehe auch ⚷ XXIV 4!)

** Staubblätter 4—12, dem den Fruchtknoten umgebenden drüsig verdickten Fruchtboden (Drüsenscheibe) eingefügt. Frucht aus 2 Flügelfrüchtchen bestehend. Blätter stets gegenständig.

11. Bäume und Sträucher mit gegenständigen einfachen, handförmig 3—7lappigen und handnervigen, seltener gefiederten Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten traubig, doldentraubig oder gebüschelt, end- oder achselständig, bei manchen Arten früher als die Blätter erscheinend. Kelch 4- bis 12teilig, vor dem Aufblühen dachziegelig. Blumenkrone ebenso, oder fehlend. Staubblätter 4—12, meist 8. Fruchtknoten oberständig, zusammengedrückt-2lappig. Frucht in 2 ausgebreitete Flügelfrüchte sich trennend. Fam. 62, * **Aceraceae,** Seite 185.

Vergl. auch ⚷ XXX 3, wo Gattung Decaisnea 6 Staubblätter hat, die aber einbrüderig sind. Ferner ⚷ XXX 5.

*** Staubblätter zahlreich, deutlich dem Kelche oder der Kelchröhre eingefügt. Blätter wechselständig.

12. Bäume und Sträucher mit einfachen, ungeteilten, ganzrandigen Blättern, mit oft winzigen (leicht abfallenden) Nebenblättern. Blüten meist mehr oder weniger unregelmäßig, in end- oder achselständigen Trauben, Trugdolden oder Rispen. Staubblätter 3 bis zahlreich, dem Kelch einseitig oder ungleichmäßig eingefügt, oder auch im Kreise stehend. Griffel 1, grundständig. Fruchtknoten 1. Frucht eine Steinfrucht. Gtg. **Chrysobalanus** und Verwandte; Fam. 71, Rosaceae.

13. Bäume und Sträucher mit einfachen, ungeteilten, meist gesägten Blättern und bald abfallenden Nebenblättern. Blüten regelmäßig, traubig, trugdoldig, gebüschelt oder einzeln. Staubblätter zahlreich, in regelmäßigem Kreise dem Kelche eingefügt. Griffel auf dem Fruchtknoten fast (nicht ganz) end- oder spitzenständig, mit kopfiger Narbe. Frucht eine Steinfrucht. Gtg. 290 * **Prunus** und Verwandte; Fam. 71, Rosaceae I 1, Seite 229.

13a. Sträucher. Blätter einfach, ohne Nebenblätter. Fruchtknoten 3—5, meist 5. Staubblätter 12 bis viele. Frucht später 5 knochenharte Balgkapseln. Gtg. 307 **Exochorda;** Fam. 71, Rosaceae, Seite 229.

II. Der Kelch nach der Blüte nicht abfallend, sondern auch noch während der Fruchtbildung bleibend. (Siehe die Anmerkung zu I!)

A. Fruchtknoten 1.

* Blätter wechselständig, nur in Nr. 18a Droseraceae meist grundständig.

Auch bei den Familien Cistaceae und Myrtaceae, die nur 1 Fruchtknoten haben, sind die Blätter nicht selten alle oder zum Teil wechselständig, welche Familien nötigenfalls nachzusehen sind. Ausnahmsweise nur 1 Fruchtknoten kommt in Abteilung B vor bei Nr. 26, 27 und 30.

14. Kräuter (nur 1 Art Randonia und 2 Arten Ochradenus strauchig) mit wechselständigen, zerstreuten oder gebüschelten, einfachen, ganzen, 3teiligen oder fiederschnittigen Blättern, mit sehr kleinen drüsenförmigen Nebenblättern Blüten unregelmäßig. Kelch 4—8- bis mehrteilig. Kronblätter 2—8 (bei Ochradenus fehlend), ganz oder häufiger vielmal-zerschlitzt. Staubblätter 3—40, frei oder am Grunde einwenig verwachsen. Fruchtknoten oben offen (z. B. Gtg. 111 Reseda) oder geschlossen, einer drüsigen, nach einer Seite hin verbreiterten Scheibe auffitzend. Frucht eine vielsamige oben offene, selten geschlossene, häutige Kapsel (bei Gtg. Ochradenus eine Beere). Fam. 16 * **Resedaceae,** Seite 88.

15. Immergrüne Sträucher oder Bäume, mit einfachen, ungeteilten, ganzrandigen oder häufiger gesägten, lederigen (bei Gtg. 153 Actinidia dünnen und sommergrünen) Blättern; ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig. Kelch 5- oder mehrblätterig, vor dem Aufblühen dachziegelig. Blumenkrone meist ansehnlich, 5- oder mehrblätterig, vor dem Aufblühen dachziegelig oder gedreht. Staubblätter zahlreich, frei, oder unter sich oder mit dem Grunde der Blumenkrone verwachsen und mit dieser abfallend. (Bei Ruyschia, Pelliciera, Pentaphylax nur 5 und mit den Kronblättern abwechselnd, bei einzelnen Eurya-Arten unter 10 Staubblätter.) Griffel 1—5 oder mehr. Frucht verschieden, fleischig, lederig, fast holzig oder eine Kapsel, wenig- oder vielsamig. Fam. 32, **Ternstroemiaceae zum Teil,** Seite 130. (Siehe auch 🗝 XXX 9.)

16. Bäume oder Sträucher (sehr selten Kräuter, dann aber die Blätter stets doppelt-gefiedert) von verschiedenem Aussehen. Blätter meist doppelt-gefiedert, seltener einmal-gefiedert, nicht selten einfache in Blattstielblätter (Acacia-Arten!) umgewandelte; oder bisweilen auch nadelblätterig; gewöhnlich aber ist am Blattstielgrunde der Blätter oder Blättchen ein angeschwollenes Gelenkpolster vorhanden. Blüten ansehnlich, oder häufiger sehr klein und zu wenigen oder zahlreich in kugeligen Köpfchen oder zierlichen, walzenförmigen Ähren oder Trauben beisammensitzend. Frucht eine Hülse. Einige Gattungen der Fam. 70, Leguminosae, Seite 191.

17. Bäume und Sträucher mit hartem Holze. Blätter wechselständig (manchmal fast gegenständig oder quirlig), einfach, ganzrandig, meist lederig, ohne Nebenblätter. Blüten achselständig oder an älteren Knoten seitenständig, einzeln oder in wenigblütigen Trugdolden. Kelch 3—7lappig. Blumenkrone verwachsenblätterig, radförmig, krugig, glockig, röhrig oder tellerförmig, 3—7lappig, in der Knospenlage gedreht und links deckend. Staubblätter verschieden, 4—30, meist 10—16. Griffel 2—8. Frucht kugelig oder länglich, beerenartig oder trocken, wenigsamig. Fam. 121, **Ebenaceae,** Seite 643.

18. Bäume und Sträucher, alle Teile oft aromatisch. Blätter wechselständig oder zerstreut (echt gegenständig nur bei Cinnamomum), einfach, ungeteilt oder selten 2—3lappig, sonst ganzrandig, mehr oder weniger deutlich 3—5nervig, zwischen den Nerven ungemein zahlreiche Netzadern, immergrün (selten, z. B. bei Gattung 976 Sassafras, sommergrün), ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, klein, gelb oder weiß, doldentraubig, trugdoldig oder kopfig, selten einzeln. Kelch und Krone gleichgefärbt, jeder Teil 3-, selten 2- oder 5teilig. Staubblätter mehrreihig, meist noch mit unfruchtbaren umgeben; fruchtbare so viele oder doppelt bis 4mal so viele als Blütenblätter, meist aber 9; ein Teil der Staubfäden oft jederseits mit 2 Drüsen versehen. Die Staubblätter vor und nicht zwischen die Blütenblätter gestellt. Griffel 1, einfach, kurz, mit 2—3lappiger Narbe. Fruchtknoten anfangs frei, später von dem meist fleischig werdenden Kronkelche umschlossen; Frucht beeren- oder steinfruchtartig, selten trocken. Fam. 167, † **Lauraceae,** Seite 888.

18a. Sehr niedrige Pflanzen. Blätter grund- oder gehäuft-wechselständig, mit vielen gestielten Drüsen oder mit Fangborsten am Rande. Blüten weiß oder rot, nur bei dem in sandiger Heideerde zu kultivierenden und im Winter trocken, kühl und hell zu haltenden, linealblätterigen Drosophyllum lusitanicum schwefelgelb. Kelch bleibend. Staubblätter 10—20, bei Drosera nur 4—8. Fruchtknoten 1. Fam. 76, * **Droseraceae zum Teil,** Seite 306. (Siehe auch 🗝 XXXI 11.)

** Blätter gegenständig.

19. Kräuter, Halbsträucher und Sträucher. Blätter gegenständig oder die oberen wechselständig, selten alle wechselständig, einfach, ganz und gewöhnlich ganzrandig; Nebenblätter blattartig, klein oder fehlend. Blüten regelmäßig, einzeln und dann endständig, oder in Trauben und dann seitenständig, niemals blau. Kelch 3—5blätterig, die beiden äußeren Blätter meist klein oder fehlend. Blumenkrone 5blätterig, hinfällig, vor dem Aufblühen dachziegelig. Staubblätter zahlreich. Griffel 1, einfach oder 3spaltig. Frucht eine mehrsamige Kapsel. Fam. 17, * **Cistaceae,** Seite 89.

20. Kräuter und Sträucher (baumartig nur einzelne Ceratoxylon-, Vismia- und Psorospermum-Arten). Blattartige Teile, auch die Blütenblätter, meist durchsichtig- oder schwarz- und blasig-punktiert. Blätter gegen-, seltener quirlständig, nicht oder kaum lederig, einfach, ganz, fiedernervig, ganzrandig oder drüsig-gezähnt, ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, endständig, seltener achselständig, einzeln, doldig oder rispig, meist gelb oder weiß. Kelch 5-, selten 4blätterig, dachziegelig. Kronblätter 5 (4), vor dem Aufblühen dachziegelig oder gedreht. Staubblätter zahlreich; weniger als 10, aber dann 3brüderig, nur bei einigen Hypericum- (Gtg. 147) Arten. Griffel 1 oder meist 3—5. Frucht eine mehrsamige Kapsel oder beerenartig. Fam. 30, * **Hypericaceae,** Seite 129.

21. Sträucher und Bäume mit harzigem, gelbem oder grünem Saft. Blätter gegenständig, die Blattpaare oft kreuzweis übereinandergestellt (selten die Blätter quirlständig), lederig, oder häutig und groß, einfach, ganzrandig, ohne Nebenblätter. Blüten zweihäusig oder vielehig, regelmäßig, end- oder achselständig, einzeln, gebüschelt, rispig u. s. w., weiß, gelb oder rosenrot. Kelch und Krone 2- bis mehrblätterig, in der Knospenlage sehr dachziegelig oder gedreht, selten paarweis gegenüberstehend. Staubblätter zahlreich, meist kurz und dick, frei oder in Bündeln stehend. Fruchtknoten oberständig, mit strahlig-gelappter Narbe. Frucht kapsel-, beeren- oder steinfruchtartig. Fam. 31, **Guttiferae,** Seite 130. (Vergl. auch 🗝 IV 7.)

22. Sträucher mit meist gewürziger Rinde und gegenständigen, einfachen, ungeteilten Blättern ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, dunkelbraun (bei Calycanthus praecox) gelblich, einzeln, blattwinkelständig, meist duftend. Kelch- und Kronblätter mehrere bis viele, allmählich ineinander übergehend. Staubblätter viele (bei Calyc. praecox 10 oder 5). Fruchtknoten scheinbar

nur 1 und unterständig, in Wahrheit aber schließt der an seinem Ende krugig gewordene Blumenstiel, an dessen Außenseite die Kelch- und Blumenblätter, an dessen Schlund die Staubblätter sitzen, die zahlreichen einsamigen Früchtchen mit ihren fadenförmigen Griffeln ein, sodaß der Fruchtknoten als oberständig angesehen wird. Fam. 3, **Calycanthaceae,** Seite 43.

23. Immergrüne Sträucher und Bäume mit gegen-, seltener quirlständigen, durchsichtig-punktierten, einfachen, ganzrandigen, fiedernervigen Blättern. Blüten regelmäßig. Kelchsaum 4—5lappig oder -teilig. Kronblätter 4—6. Staubblätter dem Kelche eingefügt, zahlreich, bei einigen Baeckia-Arten 10 oder bis 5 abwärts. Fruchtknoten 1, unter- bis fast oberständig. Griffel 1, einfach, mit meist kopfiger Narbe. Gtgn. 366 **Baeckia, Hypocalymna** und einzelne andere der Fam. 83, Myrtaceae, Seite 310.

B. Fruchtknoten mehrere, oder die Frucht in mehrere trennbar.

* Blätter wechselständig.

(Vergleiche auch Nr. 29: Crassulaceae, die auch nicht selten grund- oder wechselständige Blätter hat.)

24. Kräuter, Sträucher, seltener Bäume. Blätter wechselständig (nur bei Gattung 300 Rhodotypus und Eucryphia gegenständig), sehr verschieden, einfach oder zusammengesetzt, ganzrandig, (drüsig-)gesägt, gezähnt, gelappt oder zerschlitzt. Blattstiel am Grunde oft verbreitert, an der Spitze nicht selten drüsentragend. Nebenblätter vorhanden, oft hinfällig, bei Gtg. 306—308: Spiraea, Aruncus, Exochorda fehlend. Blüten regelmäßig. Kelch meist 5blätterig (bei den Potentilleen noch mit Außenkelch), in der Knospe dachziegelig. Krone 4- bis mehrblätterig (nur bei Gattung 302 Neviusa und bei Cercocarpus fehlend). Staubblätter zahlreich, selten nur wenige, mehr oder weniger deutlich dem Kelche eingefügt. Staubkölbchen nach innen (Blumenmitte) hin aufspringend. Griffel so viele als Fruchtknoten. Fruchtknoten mehrere (oder nur 1 und mehrfächerig). Früchtchen trocken und schließfrucht-, kapsel- oder balgkapselartig, oder saftig und mehrere bis viele kleine Früchtchen zusammen eine Scheinbeere bildend (Himbeere ꝛc.). Fam. 71 I, * **Oberständige Rosaceae zum Teil,** Seite 229. (Siehe auch XXX 12, 13.)

25. Sträucher und Bäume, nur Acrotrema und einzelne Hibbertia- (Gtg. 22) Arten krautig. Blätter wechselständig (nur bei einigen Hibbertien gegenständig), einfach, ganzrandig oder gezähnt (nur bei Hibbertia-Arten fiederteilig, bei Pachynema 3teilig), oft fiedernervig. Blüten regelmäßig, meist gelb oder weiß. Kelchblätter 5, seltener weniger oder mehr. Kronblätter 5 oder weniger, häufig knitterig und in der Knospenlage sehr dachziegelig. Staubblätter zahlreich (nur bei einigen Hibbertia, Pachynema und Adrastaea wenige). Fruchtknoten 2 bis viele, selten nur 1. Griffel so viele als Fruchtknoten; Narbe ganz. Frucht balgkapsel- oder beerenartig. Fam. 2, **Dilleniaceae,** Seite 42.

26. Kräuter, Halbsträucher, selten Bäume. Blätter wechselständig, einfach und ganzrandig, nicht lederig. Nebenblätter klein oder häufiger fehlend. Blüten meist traubig, end- oder achselständig; Einzelblütchen von Deckblättchen gestützt, weiß, grün oder rötlich. Kronkelch einfach, 4—5teilig. Staubblätter 4 bis zahlreich. Griffel kurz oder fehlend. Fruchtknoten mehrere (manchmal mehr oder weniger zu einem mehrfächerigen verwachsen). Frucht beerenartig oder flügelig, oder mehrere getrennte einsamige Früchtchen. Fam. 153, **Phytolaccaceae zum Teil,** Seite 876. (Siehe auch XXVI 7.)

27. Sträucher oder Bäume, zumeist aromatisch. Blätter wechselständig, einfach, ganzrandig, fiedernervig, ohne Nebenblätter. Kelch 3blätterig, oder 1blätterig und 3lappig. Kronblätter meist 6, seltener 3. Staubblätter zahlreich. Griffel mehrere, meist kurz, mit dicken Narben. Fruchtknoten mehrere bis zahlreich. Früchte trocken, balgkapselartig, oder saftig, 1- bis vielsamig. Fam. 6, **Anonaceae,** Seite 46.

28. Mittelhohe Bäume mit weichem Holz. Blätter wechselständig, langgestielt, fast herzförmig-rundlich, doppeltgekerbt oder fast gelappt, kahl, drüsig, ohne Nebenblätter. Kelchblätter 5, rundlich, bleibend. Kronblätter 5, länglich, abfallend. Fruchtbare Staubblätter 10, nebst 10 an der Spitze drüsigen unfruchtbaren. Fruchtknoten länglich, tief-5furchig, halb-5fächerig, mehreiig. Griffel 1, einfach. Kapsel häutig, in 5 Balgkapseln teilbar. Samen sehr klein. Blüten in ansehnlichen, dichten, vielblütigen Trauben, scharlachrot. Staubblätter lang herausragend. **Greya Sutherlandii** *Hook. et Harv.* (Südafrika); Fam. 63, Melianthaceae, Seite 188.

** Blätter gegen- oder grundständig. (Vergleiche auch XXX 24.)

29. Verschiedenartig gestaltete, meist fleischige, kahle, selten wollig-behaarte Kräuter und Halbsträucher. Blätter grund-, wechsel- oder gegenständig, einfach, ganz (bei 2 Arten Kalanchoë [Gtg. 345] fiederteilig und bei Bryophyllum calycinum unpaarig-gefiedert), ohne Nebenblätter. Blüten regelmäßig, meist in Trugdolden oder Trauben. Kelch bleibend, 3- bis mehrteilig. Kronblätter 3 oder mehr, nicht selten bis zur Mitte verwachsen. Staubblätter 3 bis zahlreich. Fruchtknoten und Griffel mehrere, untereinander getrennt (nur bei Diamorpha die 4 und bei Penthorum die 5 Fruchtknoten fast bis zur Mitte verwachsen). Jeder Fruchtknoten am Grunde von einem einzigen, unscheinbaren Schüppchen gestützt. Früchtchen balgkapselartig, vielsamig. Samen sehr fein. (Vergleiche auch XXIV 5!) Fam. 75, * **Crassulaceae,** Seite 293.

30. Sträucher und Bäumchen, fast stets behaart; Einzelhaare eigenartig: 2schenkelig, selten sternförmig. Blätter gegenständig (nur bei einigen Klettersträuchern wechselständig), meist ganzrandig,

selten tiefer gebuchtet, mit Nebenblättern und häufig auch mit Drüsen am Blattstiele oder Blattgrunde. Kelchblätter 5, vor dem Aufblühen quincuncial oder klappig, meist mit Drüsen besetzt. Kronblätter 5, frei, meist genagelt und mit gezähnter oder gefranster Platte. Staubblätter 10 oder auch weniger. Griffel 3, selten 1—2. Fruchtknoten 3-, selten 2- oder 4fächerig. Frucht meist eine 3teilige Spaltfrucht, mit geflügelten oder ungeflügelten Teilfrüchtchen. Fam. 42, **Malpighiaceae,** Seite 150.

31. Kahle Sträucher. Zweige kantig, die unteren gegenständig oder zu dreien, die oberen nur gegenständig, oft wurzelrankig; Laubknospen mit Schuppen. Blätter gegenständig oder zu dreien, herzförmig-eirund oder lanzettlich, 1—5nervig, ganzrandig, kahl, ohne Nebenblätter. Blüten meist blattwinkelständig, klein, grün. Kelch 5blätterig, mit häutigen Rändern, dachziegelig. Kronblätter länger als die Kelchblätter, 3kantig, fleischig, innen gekielt. Staubblätter 10, alle frei oder 5 an den Kiel geheftet. Fruchtknoten 5—10. Griffel 5—10. Früchtchen 5—8, von den Kronblättern eingeschlossen, meist purpurn. Fam. 67, **Coriariaceae,** Seite 191.

32. Sträucher und Bäume, oft wohlriechend. Blätter gegenständig (bei Levieria, Amborella, Glossocalyx, einzelnen Siparuna- und Tambourissa-Arten wechselständig), einfach, ganzrandig oder unregelmäßig-gesägt, lederig oder seltener häutig, fiedernervig, ohne Nebenblätter. Kelch und Krone fast gleichgefärbt, 4- oder mehrlappig, in 2 oder mehr Kreisen stehend, vor dem Aufblühen dachziegelig. Staubblätter meist zahlreich, am Grunde oft mit 2 Drüsen. Griffel mehrere, kurz, mit kleiner oder stumpfer Narbe. Früchtchen mehrere, trocken oder saftig. Fam. 166, **Monimiaceae,** Seite 887.

---

33. **Hilfsnachweis:** Da es (mit Ausnahme von Klasse XXVII und XXVIII und selbstverständlich auch XVI) in allen Klassen einzelne Pflanzengruppen oder Gattungen giebt, welche mal mehr als 10 Staubblätter haben oder haben können, so ist in Zweifelfällen stets zu prüfen, ob nicht eine frühere Klasse, als die der Vielzähligen, in Frage kommen kann oder leichter zum Ziele führt.

Im nachfolgenden sind alle Stellen, welche in Frage kommen könnten, aufgezählt. Die eingeklammerten ( ) Familien sind solche, deren Blüten nie mehr als 10 Staubblätter haben, also nur durch ihre zur Reifezeit 2 oder mehr Früchtchen Vielzählige sind.

In erster Linie wären ⚿ I 4, 13, 16; VI 2; XI 5a u. b; (13b u. f); 14h, i, l, m, o; XII 1g; XXI; XXII 33; XXV 1; XXIX 7; XXXI 20, 42 nachzusehen.

Sodann: ⚿ I (17, 19), 31; II 4, 6; III 1, 2; IV 11; V 4, 7, 11, 12, 14; VII 3, 4; VIII 4, 7; IX 1, 2, 3, (4); X 1, (6), 8; XII 2b, c, d, f; XIII 2, (9), 10 (14, 15), 19 u. B, C; XIV 1, 3!, 8, 10; XV 1, 3; XVII 1, 3, 4a, d, e, f; XVIII 2, 3, 4; XIX 2; XX 1, 3, 6, 10; XXII 11, 15, 18, 20, 23 (24), 27, 28, 30, 31, 32, 41, 49, 50 (55); XXIII 1, 3, 5; XXIV 2 (5); XXV 2, 3, 5, 7; XXVI 6, 7 (10); (XXVII 9; XXVIII 1, 2, 3; XXIX 1, 2, 8b, 10); XXXI (2), 5, 6, 10, 13, 14, 21, 22, 23, (25), 34, 35, 38, 39, 43.

⚿ XXXI. Sonstige Oberständige.

Diese Klasse enthält fast alle Einblattkeimer mit oberständigem Fruchtknoten; ferner solche Zweiblattkeimer mit ober- und halbunterständigem Fruchtknoten, welche wegen der schwankenden Staubblätterzahl, wegen zu verschiedenartiger Merkmale, oder aus anderen Gründen in anderen Klassen als ganze Familien oder natürliche Gruppen nicht unterzubringen waren oder leicht verkannt werden. Die Staubblätterzahl geht nur in 14 Nummern, welche im Hilfsnachweis 33 der Klasse XXX genannt sind, ausnahmsweise mal über 10 hinaus.

A. Einblattkeimer (Nr. 1—10).

a) Blüten klein; Griffeläste 3, fadenförmig und stets glashell.
Kronkelch 6teilig oder 6blätterig, als zwei je 3blätterige oder -teilige Kreise mehr oder weniger deutlich unterscheidbar, kelchartig-grün oder braun-gefärbt, selten die inneren Teile etwas blumenkronartig.
(Bei Trillium, Calochortus, Asparagus, Ruscus, Danaë, Semele in Nr. 10, Liliaceae, ist der äußere Kronkelch auch oft krautig-grün, dann sind aber die Griffelnarben nicht fadenförmig und nicht glashell.)

1. Ausdauernde Kräuter von gras- oder binsenförmigem Aussehen. (Nur Gtg. Prionium ist holzig, hat einen außen schuppig-faserigen Stamm, an dessen Spitze ein Schopf stacheliggesägter, langer und schmaler Blätter sitzt.) Blätter grasartig, oder stielrund und markig, manchmal alle nur schuppig, grundständig oder an der Spitze der Stengel. Blüten regelmäßig, klein, grünlich oder braun, meist spirrig, gebüschelt, ährig, knotig oder rispig. Äußerer Kronkelch fast spelzenartig, d. h. mehr oder weniger trockenhäutig, aber 6blätterig. Staubblätter 6, seltener nur 3. Griffel 3spaltig, oder es sind 3 linealische glashelle Griffel. Fruchtknoten 3fächerig. Frucht eine 3fächerige, mehrsamige Kapsel. Fam. 217, ***Juncaceae,** Seite 1144.

2. Aufrechte Kräuter, gras- oder binsenartig, mit faserigen (nur bei Triglochin procera *R. Br.* knollig-verdickten) Wurzeln. Blätter grasartig (bei *Scheuchzera an der Spitze durchscheinend-röhrig), schmal, am Grunde scheidig verbreitert, in den Blattwinkeln mit Schuppen oder Haaren. Blüten regelmäßig, meist grünlich, endständig, traubig, seltener ährig. Kronkelch 6-, seltener nur 3blätterig oder -teilig. [Tetroncia hat 4blätterigen, fuchsrot-gefleckten Kronkelch, 4 Staubblätter, 4 Früchtchen; Blüten in Ähren; Blätter reitend.] Staubblätter 6 oder 3. Griffel fehlend; Narben mit abstehenden glashellen Haarpapillen. Fruchtknoten bei der Reife sich in 3 oder 6 einsamige (bei Scheuchzera 2samige) Früchtchen teilend. Fam. 230, ***Juncaginaceae,** Seite 1182.

b) Kronkelch 6teilig oder -blätterig, als 2 je 3blätterige Kreise deutlich unterscheidbar: 3 äußere kelchartige, grüne und 3 innere blumenkronartig-gefärbte Blätter.

3. Kräuter, aufrecht oder niederliegend, mit saftigem, knotigem, beblättertem Stengel und grund- oder wechselständigen, am Grunde scheidigen, sitzenden oder gestielten, stets parallelnervigen Blättern. Blattscheide meist auffallend-tutenförmig, die jungen Knospen und Sprosse umschließend. Blüten regelmäßig, in oft unregelmäßigen, häufig von einer Becherscheide gestützten Trugdolden, Büscheln, Rispen oder seltener vereinzelt, blau, rot oder weiß. Staubblätter 6 oder weniger. Fruchtknoten oberständig, 3fächerig, seltener durch Fehlschlag 2fächerig. Frucht meist kapselartig und aufspringend, sehr selten geschlossen bleibend. Fam. 214, **Commelynaceae,** Seite 1140.

4. Kräuter mit meist grundständigen (selten Holzgewächse mit an den Enden der Zweige dichtgedrängt schopfigen), rosettig-gestellten, rinnigen oder riemenförmigen, am Grunde scheidig-umfassenden, oft dornig-gezähnten, lederigen oder zähen, oft puder-schilferigen Blättern. Blüten auf einem Schaft mit oft schön gefärbten Deckblättern in Ähren, Trauben, Rispen oder Köpfchen. Fruchtknoten ober-, halbober- oder unterständig. Fam. 202, **Oberständige Bromeliaceae,** Seite 962. (Siehe auch XXII 6.)

5. Sumpf- oder Wasserpflanzen mit grundständigen, aufrechten (bei *Elisma stengelständigen und schwimmenden) Blättern, die nicht selten Milchsaft führen oder durchscheinend-punktiert oder -liniiert und entweder linealisch, lanzettlich, länglich-eirund oder pfeilförmig sind. Blüten meist in dreizähligen Quirlen (also zu 3, 6, 9 ꝛc.), seltener fast doldig, ährig oder vereinzelt, ziemlich ansehnlich, regelmäßig; äußerer Kronkelch bleibend, innerer meist abfällig. Staubblätter 6 oder mehr. Fruchtknoten oder Früchtchen mehrere; jedes 1samig oder, wenn mehrsamig, die Samen dem inneren Winkel des Fruchtblattes angeheftet. Fam. 226, ***Alismaceae,** Seite 1179.

6. Sumpf- oder Wasserpflanzen, oft Milchsaft führend, mit linealischen und dann 3seitigen, oder mit länglichen oder herzförmig-rundlichen Blättern. Blüten ansehnlich, doldig, oder bei Gtg. 1334 Hydrocleis einzeln stehend. Äußerer Kronkelch meist bleibend, innerer meist abfallend (bei Gtg. 1335 *Butomus beide gleichgefärbt und bleibend). Staubblätter 8 bis zahlreich. Fruchtknoten oder Früchtchen mehrere, 6—20; jedes Früchtchen mehr- bis vielsamig; Samen an den netzig-verzweigten Wänden der Früchtchen. Fam. 227, ***Butomaceae,** Seite 1180.

c) Alle Teile des einfachen oder doppelten Kronkelches blumenkronartig-gefärbt.

(Auch bei Butomus (vorige Familie) sind alle Teile meist gleich gefärbt; er unterscheidet sich durch die Zahl der Staubblätter und Fruchtknoten von allen folgenden Familien.)

7. Sumpf- oder Wasserpflanzen, aufrecht oder flutend (als Sumpfpflanzen oft mit kriechendem, an den Knoten wurzelndem Grundstamm). Blühende Stengel am Grundstamm oder die blühenden Sprosse des Stengels immer 1blätterig. Blätter verschiedengestaltet: die vollkommenen langgestielt, mit schwimmender oder über das Wasser hervorragender Blattfläche; das Blatt des blühenden Zweiges den grundständigen ähnlich, oft kürzer gestielt; die untergetauchten Blätter bis auf den scheidigen, oft stark aufgeblasenen Blattstiel verkümmert. Blüten ansehnlich, mehr oder weniger unregelmäßig, oft von einer Blattscheide umgeben, in Trauben, Ähren, Rispen oder gebüschelt. Kronkelch 6lappig oder -teilig, am Grunde röhrig, lange andauernd und nach dem Welken den Fruchtknoten einschließend. Staubblätter 6 oder 3 (selten 1), der Röhre in ungleicher Höhe eingefügt. Fruchtknoten 1, oberständig. Griffel 1, fadenförmig. Frucht eine 3fächerige, selten 1fächerige Kapsel; jedes Fach 1- oder mehrsamig. Fam. 210, **Pontederiaceae,** Seite 1139.

8. Ausdauernde, aufrechte Land- und Sumpfkräuter mit büscheligen Wurzeln und grundständigen, oder am Grunde des Stengels zusammengedrängten, meist 2zeilig gestellten, schmalen, schwertförmigen oder linealischen scheidigen Blättern; die wenigen stengelständigen kleiner. Blüten zwischen fast scheidigen Deckblättern in einfacher (Philydrum, Pritzelia) oder in zu einer pyramidalen Rispe verzweigten (Helmholtzia) Ähren, eigenartig-unregelmäßig und aus nur 4 Blättern bestehend. Äußerer Kronkelch größer als der viel kleinere 2blätterige innere. Staubblatt 1. Staubkölbchen auf flachem, lanzettlichem Staubfaden sitzend, gerade oder zusammengerollt. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten 3fächerig, oberständig. Frucht trocken, eine 3fächerige Kapsel mit zahlreichen sehr kleinen Samen. Fam. 211, **Philydraceae,** Seite 1140.

9. Kräuter mit kriechendem oder kurzem Erdstamm, mit aufrechtem oder windendem, oft hoch kletterndem, einfachem (oder bei Stichoneuron oben 2—3zweigigem) Stengel. Blätter wechselständig, häufig nahe beieinander, oder zerstreut, mit 3 bis mehr Hauptnerven und zahlreichen dicht gedrängt verlaufenden Quernerven, einfach, gestielt, lanzettlich oder herzförmig. Blüten regelmäßig, in den Winkeln der Blätter, wenige und groß, oder zahlreiche und klein. Kronkelch 4teilig oder -lappig, 2 äußere und 2 innere Blätter. Staubblätter 4 (bei Stemona mit schmalen über die Staubkölbchen hinaus ragenden Anhängseln). Fruchtknoten 1fächerig, mit sitzender Narbe. Frucht eine zuletzt in zwei Klappen aufspringende Kapsel, deren Samen am Scheitel oder am Grunde sitzen, aber nicht wandständig sind. Fam. 208, **Stemonaceae,** Seite 1043.

10. Kräuter, meist mit kriechendem, zwiebeligem oder knolligem Erdstamm und mit faserigen oder häufig fleischigen oder knollig verdickten Büschelwurzeln; seltener Sträucher oder Bäume. Stengel krautig oder holzig, aufrecht oder kletternd. Blätter sehr verschieden, grund- oder wechselständig, klein oder ansehnlich, seltener ein von der Blattfläche scharf-abgesetzter Blattstiel vorhanden. Gegen- oder quirlständige oder fast gegenständige Blätter kommen vor bei Lilium- (Gattung 1223), Rhipogonum-,

Polygonatum- (1201), Asparagus- (1184), Fritillaria- (1224), Gloriosa- (1189), Littonia-, Scoliopus-, Trillium- (1216), Paris- und Smilax- (1185) Arten, bei Massonia, Daubenia-, Whiteheadia und Polyxene; reitend sind sie bei * Narthecium und Nietnera. Blüten regelmäßig oder etwas unregelmäßig (Gilliesia, Chionographis), bei einzelnen Gattungen außen oft fast krautiggrün. Blütenstand sehr verschieden. Kronkelch 6-, sehr selten mehrteilig, -lappig oder -blätterig (bei Gattung 1214 Majanthemum 4teilig, bei 1203 Aspidistra und bei Tupistra 8teilig, bei Gattung Paris 8- bis mehrteilig). Staubblätter 6 (nur 3 fruchtbare Staubblätter bei Heterosmilax, Gtg. 1183 Ruscus, Anemarrhena, Hodgsoniola, Leucocoryne, Stawellia, Sowerboea, Johnsonia, Howardia und sehr wenigen Arten einzelner anderer Gattungen; mehr als 6 bei Pleea, seltener auch bei Gtg. 1185 Smilax). Griffel 1, faden- oder säulenförmig, entweder ungeteilt und mit kopfiger oder 3knöpfiger Narbe, oder 3spaltig, oder 3 Griffel. Fruchtknoten oberständig, 3fächerig, mit central-winkelständigem Samenträger (nur bei Gtg. 1186 Lapageria, 1191 Philesia, Scoliopus, Astelia-Arten 1fächerig und die Samenanlagen wandständig; bei Gtg. 1183 Ruscus und Gtg. 1197 Dasylirion 1fächerig und 2—3eiig). Frucht sehr verschieden, meist kapsel-, seltener beerenartig, mehrsamig; bei Tricoryne 1—3 einsamige Nüßchen. Fam. 209, * **Liliaceae,** Seite 1043.

NB.! Vergl. Familie **Haemodoraceae,** 🗝 XXII 7, in der auch Arten mit oberständigem Fruchtknoten vorkommen.

B. Zweiblattkeimer (Nr. 11—48).

(Siehe auch 🗝 XXX 4 als 2häufige Schlingpflanzen.)

1. Meist Kräuter und Halbsträucher.

* Kelch und Krone oder ein doppelter Kronkelch vorhanden.

† Blumenkrone getrenntblätterig oder doch bis zum Grunde geteilt.

11. Ausdauernde Kräuter oder kleine Halbsträucher, oft mit drüsentragenden Haaren, und die großen Drüsen sondern eine klebrige Flüssigkeit aus. Erdstamm schuppig, knollig oder halbholzig. Blätter verschieden, in der Jugend oft schneckenlinig eingerollt, locker oder gedrängt stehend, oft rosettig, grund- oder wechselständig, seltener quirlig, gestielt, ganz, 2spaltig oder fiederteilig, mit gestielten Drüsen, oder dornig-wimperhaarig, oder gefranst, meist mit schwachen Nebenblättern. Blüten meist ansehnlich, aber bald hinfällig. Kelch bleibend, 4—5-, selten 8teilig oder -blätterig, in der Knospe dachziegelig. Kronblätter 5, in der Knospenlage dachziegelig. Griffel 1—5, jeder einfach oder 2- bis mehrspaltig. Fruchtknoten 1 (—3) fächerig. Frucht eine vielsamige 1- bis mehrfächerige, 2—5klappig aufspringende Kapsel. Fam. 76, * **Droseraceae zum Teil,** Seite 306. (Siehe auch 🗝 XXX 18a!)
12. Ausdauernde Kräuter mit dickem Erdstamm. Blätter grundständig, auch wohl 1—2 stengelständige, gestielt, eirund-nierenförmig oder länglich. Blüten ziemlich groß, weiß oder gelblich, auf 1blütigem, schaftartigem Stengel. Kelchblätter 5, abstehend, in der Knospe dachziegelig liegend. Kronblätter 5, länger als die Kelchblätter, auch wenn welk noch bleibend, ganzrandig oder gefranst. Staubblätter 5, deren Kölbchen leicht abfallen; zwischen denselben 5 meist breitkeilförmige, stets mit Kopfdrüsen besetzte, gefranste oder 3lappige (selten einfache), unfruchtbare Staubblätter (Nebenkrone). Fruchtknoten ober- oder halbunterständig, 1fächerig, aber durch die eingreifenden wandständigen Samenleisten scheinbar mehrfächerig. Kapsel häutig, 3—4klappig aufspringend, vielsamig. Gtg. 326 * **Parnassia;** Fam. 72, Saxifragaceae, Seite 278.
13. Kräuter. Blätter sehr verschieden, häufiger grund- als wechselständig (nur bei einzelnen Saxifraga- (Gtg. 322), Zahlbrucknera-, Vahlia-Arten und bei * Chrysosplenium oppositifolium gegenständig), ungeteilt oder geteilt, mit oder ohne Nebenblätter. Blüten mehr oder weniger regelmäßig. Kelch 4- bis 5-, seltener 3—12blätterig oder -lappig, in der Knospenlage klappig oder dachziegelig. Kronblätter meist 4—5, seltener fehlend, meist umständig und oft klein, in der Knospe klappig oder dachig. Staubblätter 4—10, auch mal 14; Staubkölbchen meist nach innen (nach der Blütenmitte hin) aufspringend. Griffel 1—4, mit meist kopfiger, selten gelappter Narbe. Fruchtknoten meist 2—3-schnäbelig, mehreiig, ober-, halbober- oder unterständig, 2fächerig, seltener 1-, 3-, 4fächerig. Frucht eine meist von den Griffeln gekrönte, mehrsamige (gelappte) Kapsel; nur bei Gtg. 318 Astilbe und Leptarrhena meist 2—3, bei Gtg. 327 Francoa und bei Tetilla scheinbar 4 mehrsamige Balgkapseln, die aber (im Gegensatz zu den Crassulaceae) am Grunde stets ohne Schüppchen sind. Fam. 72 I: * **Krautige Saxifragaceae,** Seite 278. (Siehe auch 🗝 XXII 4!)
14. Kräuter, meist saftig und gewöhnlich etwas behaart, manchmal etwas verholzend. Blätter gegen- oder wechselständig, meist handnervig, gezähnt, gesägt, gelappt oder fiederig-zerschlitzt (nur bei Biebersteinia gefiedert), selten ganzrandig. Nebenblätter meist vorhanden. Blüten regelmäßig (bei * Erodium oft etwas, bei Pelargonium meist unregelmäßig), in 2- bis vielblumigen doldigen Schraubeln. Kelchblätter bleibend, 5, frei oder am Grunde verwachsen, vor dem Aufblühen klappig. Kronblätter 5, vor dem Aufblühen dachig oder gedreht. Staubblätter 5—10 (bei Monsonia und Sarcocaulon 15), gewöhnlich verbreitert, oder am Grunde mit Drüsen abwechselnd, oder zu einem Ring verwachsen. Fruchtknoten gelappt. Griffel oben später 5spaltig. Frucht eine 3—5fächerige Kapsel, oder häufiger zur Reifezeit in 5 sich von unten nach oben elastisch von der Mittelsäule ablösende 1samige Schließfrüchte sich teilend. Fam. 44, * **Geraniaceae,** Seite 150.
15. Kleine Kräuter, immergrün, fast halbstrauchig, mit ausläuferartigem Erdstamm. Blätter grund- oder wechselständig, gestielt, mehr oder weniger lederig, ganzrandig oder gesägt. Blätter und Blüten aus sehr schuppigen Knospen hervorgehend. Blüten regelmäßig, end- oder schaftständig, in

Trauben- oder Doldentrauben (nur bei *Pirola uniflora einzeln). Kelch 4—5blätterig. Krone 4—5blätterig oder am Grunde kaum verwachsen. Staubblätter 8 oder 10, fruchtbodenständig; Staubkölbchen ohne horn- oder spornförmige Anhängsel, vor der Blütezeit zurückgebogen, später aufrecht und den Blütenstaub durch 2 Gipfelporen entsendend. Griffel 1, dick, säulenförmig. Frucht eine vielsamige Kapsel. Samen sehr klein. Unterfam. 112 I, ***Piroloideae,** Seite 580.

16. Kräuter, Sträucher oder Halbsträucher mit grund- oder wechselständigen, einfachen oder zusammengesetzten Blättern, die, wie die Blüten, gewöhnlich aus sehr schuppigen Knospen hervortreiben; ohne Nebenblätter (ausgenommen einzelne Berberis-Arten); die Holzgewächse meist mit unter der Rinde gelbem Holze. Blüten traubig oder einzeln, end- oder achselständig. Kelch blumenkronartig-gefärbt, nebst den Kronblättern frei, beide nach der 2- oder 3Zahl (also 4, 6, 8, 9 2c.) 2- bis mehrreihig geordnet. Staubblätter 4 oder 6, selten 8 oder 9, vor die Kronblätter gestellt, frei, selten am Grunde verwachsen. Griffel stets kurz, oft mit verbreiterter Narbe. Fruchtknoten 1; Frucht eine Beere oder Kapsel. Fam. 9, ***Berberidaceae,** Seite 48.

17. Kräuter, selten Sträucher oder Bäume. Blätter wechselständig (nur bei *Linum catharticum, *Rodiola und Aneulophus gegenständig), einfach, ganzrandig oder leicht kerbsägig, ohne (selten mit) Nebenblätter. Blüten regelmäßig, in Trugdolden oder Wickeln. Kelch 5- oder 4blätterig, quincuncial sich deckend. Krone 5- oder 4blätterig, soviele als Kelchblätter, in der Knospe dachziegelig oder wechselwendig-gedreht, sehr hinfällig. Staubblätter soviele oder doppelt soviele als Kronblätter, oft mit unfruchtbaren untermischt, am Grunde in einen von den Kronblättern freien Ring verwachsen. Griffel 3—5, frei, selten bis zur Spitze verwachsen. Fruchtknoten nicht gelappt, 3—5fächerig, aber durch falsche Scheidewände meist 6-, 8-, 10fächerig; Fächer 1—2eiig. Frucht eine Kapsel, seltener Steinfrucht. Fam. 39, ***Linaceae,** Seite 148.

18. Kräuter oder Sträucher mit wechselständigen (nur bei Jonidium- und Alsodeia-Arten auch gegenständigen), einfachen, ganzen oder selten zerschlitzten Blättern. Nebenblätter blattartig, oft klein, ganz oder zerschlitzt, bei den strauchigen Arten meist hinfällig. Blüten unregelmäßig, achselständig, einzeln, trugdoldig, traubig, rispig, selten in einfacher Traube. Blütenstiel gewöhnlich mit 2 (winzigen) Deckblättchen besetzt. Kelch 5blätterig, meist bleibend, dachziegelig. Kronblätter 5, ungleich oder fast regelmäßig, vor dem Aufblühen dachziegelig, häufig gespornt. Fruchtbare Staubblätter 5, sehr kurz. Staubkölbchenfächer nach der Blütenmitte gerichtet und um den Fruchtknoten einen Ring bildend; Staubkölbchen-Mittelband merklich breiter und oft noch mit einem Anhängsel versehen. Griffel 1, einfach (nur bei Melicytus 3—5teilig). Fruchtknoten 3fächerig. Frucht eine Kapsel (nur bei Leonia, Gloiospermum, Tetrathylacium, Melicytus und Hymenanthera beerenartig). Samen wandständig, d. h. an den Wänden der Kapsel oder Beere befindlich. Fam. 18, ***Violaceae,** Seite 90.

19. Kräuter oder Sträucher, kahl oder flaumhaarig. Blätter wechselständig, gestielt, einfach oder fiederspaltig, fast stets scharfgesägt und am Grunde oft 2drüsig. Kelch röhrig, 5spaltig, abfallend. Kronblätter 5, dem Kelchschlunde eingefügt, genagelt, vor dem Aufblühen gedreht, abfallend, kahl oder an der Spitze der Nägel fransig-schuppig. Staubblätter 5, der Kelchröhre oder dem Kelchschlunde, selten dem Blütenboden eingefügt, frei. Fruchtknoten oberständig, 1fächerig. Griffel 3, fadenförmig, einfach oder 2spaltig; Narben fächerförmig-vielspaltig, seltener einfach verbreitert. Frucht eine 1fächerige, an der Spitze oder der ganzen Länge nach 3klappig aufspringende Kapsel. Samen zahlreich, auf der Mitte der Fruchtklappen. Blüten achselständig, einzeln oder wenige, seltener traubig. Blütenstiel (wenn vorhanden) oft mit 2 Deckblättchen versehen. Fam. 90, **Turneraceae,** S. 337.

20. Kräuter, Sträucher und Bäume mit oft 4kantigen Zweigen. Blätter (mit Ausnahme einzelner *Peplis-, Cuphea- (Gtg. 382), *Lythrum- (Gtg. 383), Nesaea- und Antherylium-Arten) stets gegen oder quirlständig, kurzgestielt, einfach, immer ganzrandig, ohne Nebenblätter. Blüten meist in Rispen oder Trugdöldchen, seltener vereinzelt. Kelch bleibend, röhrig oder glockig, seltener krugig, häufig blumenkronartig-gefärbt, vor dem Aufblühen klappig; Saum 3—12lappig oder -zähnig, manchmal noch mit kleineren Nebenzähnen. Kronblätter verschieden, auch wohl teilweise oder sämtlich fehlend, meist verkehrt-eirund, genagelt oder oft knitterig, nebst den wenigen oder vielen Staubblättern deutlich dem Schlunde der Kelchröhre eingefügt. Griffel 1, mit einfacher (nur bei Adenaria 2spaltiger) Narbe. Fruchtknoten 2- (1-) bis 6fächerig. Frucht eine vom Kelch umgebene, 2- (1-) bis mehrfächerige vielsamige Kapsel. Samen bei 1fächerigem Fruchtknoten an mittelständiger Säule sitzend. Fam. 85, ***Lythraceae,** Seite 320.

21. Meist aufrechte Kräuter, Sträucher oder Bäume mit gegenständigen Ästen und wässerigem Saft. Blätter ohne Nebenblätter, gegen- oder seltener quirlständig, meist gestielt, einfach, mit 3—9 durch rechtwinkelige, seitliche Queradern gitterartig verbundene Längsnerven (fiedernervig nur bei Heteroneuron, Heeria und den der Gtg. 316 Medinilla verwandten), ganzrandig, sägig oder gekerbelt, gleich- oder ungleichhälftig; auch die einzelnen Blattpaare oft ungleichgroß. Blüten meist ansehnlich oder bemerkbar, in Ähren, Rispen oder Doldentrauben, bei wenigen Gattungen einzeln oder gehäuft, fast immer geruchlos. Kelch röhrig, frei oder mehr oder weniger dem Fruchtknoten angewachsen; Kelchsaum abfallend oder bleibend, gestutzt, gelappt oder mützenförmig, vor dem Aufblühen dachig oder seltener klappig. Kronblätter soviele als Kelchlappen, dem Kelchschlunde eingefügt, getrennt, sehr selten am Grunde zusammenhängend, vor dem Aufblühen dachziegelig; manchmal auch noch mit einer „Nebenkrone". Staubblätter einreihig, meist 8 oder 10, auch weniger; 12—16 nur bei 12 von 132 Gattungen. Staubkölbchen 2fächerig, an der Spitze mit 1—2 Löchern, selten mit 1—2 Ritzen aufspringend; ihr Mittelband mit oder ohne borstige, röhrige oder hornartige

Fortsätze oder Anhängsel. Griffel 1, einfach, höchstens mit 2lappiger Narbe. Fruchtknoten 1, mehrfächerig. Frucht kapsel- oder beerenartig, mehr- bis vielsamig. Fam. 84, **Oberständige Melastomaceae,** Seite 316. (Siehe auch 🗝 XXII 38.)

†† Blumenkrone deutlich-verwachsenblätterig (vergl. zuvor Nr. 23!).

21a. Abweichend vom Charakter der Klassen XXIX und XXVII ändert sich in einzelnen Gattungen folgender Familien bisweilen die Staubblätterzahl, sodaß solche an dieser Stelle gesucht werden könnten. So in 🗝 XXIX 5: Familie 129 Polemoniaceae, Gtg. 756; in XXIX 7: Familie 134 Solanaceae, Gtg. 796 Nr. 2403, Gtg. 798 und Gtg. 801; in XXVII 1: Familie 135 Scrophulariaceae, Gtg. 812 und 813, wo überall 5—9 Staubblätter (anstatt nur 5 bezw. 4) vorkommen können. — In 🗝 XXIX 9 oder XIII 5: Familie 115 Epacridaceae (Gtg. 685 Styphelia) sind sehr selten mal 4 Staubblätter, anstatt 5.

** Pflanzen mit einfachem Kronkelch
(letzterer bei den Nyctaginaceae [Nr. 23] oft scheinbar doppelt, d. h. Kelch und Krone).

22. Kräuter, seltener Halbsträucher, mit oft quirlig-gestellten, knotigen, manchmal gegliederten Zweigen. Blätter gegen-, wechsel- oder fast quirlständig, einfach, nicht selten fleischig, linealisch, spatelig oder eirund-länglich, ganzrandig oder mit knorpelig-sägigem oder schwach-dornigem Rande; Nebenblätter meist hinfällig oder fehlend. Blüten in Trugdolden, Büscheln oder Knäueln, niemals in Trauben. Kelch 4—5blätterig oder 4—5teilig, meist krautig-grün, bleibend, in der Knospenlage dachziegelig. Kronblätter bei Orygia zahlreich, bei Semonvillea 5 und bei Limeum 3 – 5, sonst immer fehlend, jedoch kommen blumenblattartige Staubfäden vor. Staubblätter 5, seltener 3, 4 oder zahlreich. Griffel 2 oder mehr, oder ein zwei- bis mehrteiliger. Fruchtknoten oberständig, 2- bis mehrfächerig. Frucht eine mehrsamige Kapsel oder in 3 – 5, stets mehrsamige Früchtchen sich trennend; Fruchtknotenfächer mehrsamig. Fam. 96, **Oberständige Aizoaceae,** Seite 388. (Siehe auch 🗝 XXII 29.)

23. Kräuter, seltener Sträucher oder Bäume, meist 2- oder 3mal gabelästig. Blätter gegenständig oder bei den Gehölzen abwechselnd, einfach, ganzrandig, fiedernervig, ohne Nebenblätter. Kronkelch regelmäßig, meist ansehnlich, verwachsenblätterig, glockig oder röhrig-trichterig, über dem Fruchtknoten zusammengeschnürt; der den letzteren begrenzende Teil ist grün gefärbt und oft eng mit dem Fruchtknoten verwachsen. Der am Grunde jeder Blüte befindliche „Kelch" ist nur ein „Scheinkelch", eine kelchartige Hülle. Staubblätter 1 bis unbestimmt, meist 5—6. Griffel 1. Fruchtknoten oberständig, einfächerig. Frucht eine einsamige Schlauchfrucht, oft ein „Schein-Nüßchen". Fam. 148, **Nyctaginaceae,** Seite 861.

24. Hohe, mehr oder weniger rauhe, zweihäusige, aufrechte oder rechtswindende Kräuter. Blätter gegen-, oder die oberen wechselständig, handförmig-gelappt oder gefingert, mit Nebenblättern. Männliche Pflanzen: Blüten klein, zahlreich, in Rispen, mit einfachem, 5teiligem, grünem Kronkelch und 5 Staubblättern. Weibliche Pflanzen: Blüten klein, knäuelig oder in schuppigen, häutigen, grünen Kätzchen beisammen. Griffel 1, meist 2teilig. Frucht 1samig, trocken und hartschalig. Fam. 182, ***Cannabaceae,** Seite 911. (Siehe auch 🗝 XVI 5)

25. Kräuter, meist gewürzhaft, aufrecht, mit kriechendem Erdstamm. Blätter groß, wechselständig und wie bei folgender Familie. Blütenstand ährig oder dichttraubig. Blüten klein, nackt. Staubblätter 6 oder weniger. Fruchtknoten 3—4fächerig, oder 3—4 ziemlich getrennte Fruchtknoten; jedes Fach 2- bis mehreiig. Faserstränge im Stengel 1reihig und etwas getrennt, einzelne davon auch wohl außerhalb des Kreises. Fam. 161, **Saururaceae,** Seite 886.

26. Aufrechte oder windende Sträucher oder Bäume, seltener Kräuter, deren Rinde und Blätter meist aromatisch oder scharf schmecken. Blätter grund- oder wechsel-, seltener gegen- oder zu 3—4 (seltener 5—6) quirlständig, einfach, selten 3teilig; die Abzweigung der wenigen starken Nerven geschieht parallel-bogig und fast immer nur im unteren Drittel der Blätter; Nebenblätter vorhanden oder fehlend. Einzelblüten sehr klein, zwei- oder eingeschlechtig, zu vielen vereinigt in meist endständigen (bisweilen kolbigen) Ähren, seltener in Trauben oder blattgegenständig. Kelch und Blumenkrone fehlen; die Einzelblütchen meist von Deckblättchen, der ganze Blütenstand oft von blumenblattartigen Hüllblättern gestützt. Staubblätter jeder Einzelblüte 2—6, selten 7 oder 8. Narben 3 bis 4. Fruchtknoten 1fächerig; Früchtchen 1samig und nicht aufspringend, beerenartig. Faserstränge im Stengel auf dem Querschnitt [getrennt-] mehrreihig. Fam. 163, **Piperaceae,** Seite 887.

27. Kräuter, seltener (von 40 Gattungen nur 18) Sträucher oder Bäume, ohne Milchsaft, mit gegen- oder wechselständigen, meist gesägten oder gelappten, seltener ganzrandigen Blättern, mit Nebenblättern und oft auch mit Brennhaaren. Junge Blätter vor ihrer Entfaltung gefaltet oder klappig. Blüten eingeschlechtig (bei *Parietaria vielehig), klein, in Rispen oder knäuelig gedrängt, achselständig. Kronkelch einfach, grün oder weiß, 4—5teilig oder 4blätterig. Staubblätter 4—5, in der Knospe einwärtsgebogen, beim Aufblühen elastisch-aufschnellend. Griffel 1, einfach, mit kopfiger Narbe. Fruchtknoten 1fächerig. Frucht 1samig, nußartig, frei oder von dem (nicht selten fleischigen) Kronkelch eingeschlossen. Fam. 183, ***Urticaceae,** Seite 912. (Siehe auch 🗝 XXVI 12.)

2. Nur Sträucher und Bäume. (Vergl. ev. auch Nr. 16, 20, 21, 23, 26, 27.)
NB! Arten von Nr. 30, 34, 42 und 47, sowie 🗝 XXX 11 blühen schon vor Entwickelung des Laubes!

* Mit Nebenblättern
(bei Nr. 29 sind oft nur „Spitzentuten", siehe 🗝 X 3; vergl. auch Nr. 37!).

28. Bäume und Sträucher mit Milchsaft. Blätter wechselständig, ungeteilt oder gelappt, mit Nebenblättern. Junge Blätter gefaltet. Blüten ein- und zweihäusig, unscheinbar, ährig, traubig, kopfig;

in kurzen Kätzchen oder auf einer flachen, verdickten Scheibe (Gtg. Dorstenia); aber nicht in eine krugig-birnförmige, fleischig gewordene Höhlung des Blütenbodens eingeschlossen. Staubblätter mit in der Knospe einwärts-gekrümmten Staubfäden. Frucht saftig, beerenartig, oder trocken. Unterfam. 81 I, **Moroideae,** Seite 908.

29. Bäume oder Sträucher mit Milchsaft, den vorigen ähnlich, nur: Junge Blätter vor ihrer Entfaltung gerollt-liegend und oft mit einer „Spitzentute“ umgeben. Staubblätter auch in der Knospe aufrecht und die sämtlichen Einzelblütchen in eine fleischige, fruchtähnlich gewordene, krugig-birnförmige Aushöhlung der Blütenachse eingeschlossen (z. B. Feigen„frucht“); Frucht fleischig oder saftig. Nur bei Gattung 1008 Cecropia sind die sehr kleinen, sehr zahlreichen Einzelblütchen frei und zu 2—60 cylindrischen Ähren an einem achselständigen Hauptblütenstiel vereinigt. Unterfam. 181 II, **Artocarpoideae,** Seite 908.

30. Bäume, stets ohne Milchsaft, unbewehrt. Blätter wechselständig, einfach, fiedernervig, am Grunde meist ungleich- oder schiefhälftig, ganz oder (bei Gartenformen) zerschlitzt; Nebenblätter oft sehr hinfällig. Blüten meist zwitterig, im Frühlinge in Döldchen aus den einjährigen, im Vorjahre gewachsenen Zweigen, vor oder mit dem Ausbruch der Blätter erscheinend. Kronkelch einfach, 4—8zähnig oder -teilig, in der Knospenlage dachziegelig. Staubblätter 4—8, aufrecht. Griffel 1, 2teilig, nicht völlig mittelpunktständig. Fruchtknoten 1—2fächerig. Frucht zusammengedrückt, an der Spitze schief, trocken oder etwas fleischig, meist geflügelt oder doch mit Anhängsel. Unterfam. 180 I, * **Ulmoideae,** Seite 905.

31. Bäume, seltener Sträucher, mit oder ohne Dornen. Blätter wechselständig, einfach, fiedernervig oder am Grunde 3—5nervig, mit meist hinfälligen Nebenblättern. Blüten an den diessommerigen Zweigen meist eingeschlechtig, oder die fruchtbaren Blüten zwitterig, in Trugdolden, gebüschelt oder die fruchtbaren einzeln Staubblätter 4—5 (nur bei Ampelocera 10), aufrecht oder nur an der Spitze zurückgekrümmt. Griffel 1, oder bis zum Grunde 2teilig, mittelpunktständig (nur bei Zelkowa excentrisch). Frucht eine kugelige oder bauchige Steinfrucht. Unterfam. 180 II, * **Celtideae,** Seite 905.

32. Bäume und Sträucher, nicht selten dornig. Blätter gegen- oder wechselständig, häufig lederig, einfach, nie gelappt, ohne Drüsen. Nebenblätter sehr hinfällig und klein, oder fehlend, deshalb (wo vorhanden) nur an den jungen Sprossen bemerkbar. Blüten meist trugdoldig, klein, grün, weiß oder rot. Kelch 4—5lappig oder -teilig, in der Knospenlage dachziegelig. Kronblätter 4—5, kurz, größer als die Kelchzipfel. Staubblätter mit den Kronblättern abwechselnd, also den Kelchblättern gegenüberstehend, 3—5 (nur bei 1 Salacia-Art 2, bei Glossopetalum 10), dem Rande oder der Oberfläche einer drüsigen Scheibe eingefügt, die nur bei einzelnen Gattungen (namentlich Microtropis, Llavea und Schaeffera) fehlt oder unscheinbar ist. Fruchtknoten oberständig, aber der Scheibe aufsitzend, eiförmig oder pyramidalisch, in einen kurzen, dicken, einfachen, selten 3—5teiligen Griffel endend, 3—5-, seltener 1fächerig. Frucht verschieden, kapsel-, beeren-, steinfrucht- oder selten flügelfruchtartig. Fam. 57. * **Celastraceae,** Seite 176.

33. Bäume und Sträucher, oft dornig. Blätter wechsel- oder gegenständig, einfach, ganzrandig oder gesägt (bei Gtg. 216 Colletia oft fehlend oder der Stengel dornig-flügelig). Nebenblätter meist hinfällig, manchmal auch als Stacheln erscheinend, bei Gtg. 218 Phylica fehlend. Blüten stets achselständig, klein, grün oder gelblich. Kelch oft lederig, krugig-, verkehrtkegelförmig, cylindrisch oder gedreht, 4—5lappig, in der Knospe klappig. Kronblätter 4—5, dem Kelchgrunde eingefügt, kleiner als der Kelch. Staubblätter 4—5, vor die Kronblätter gestellt, also mit den Kelchzipfeln abwechselnd, meist umständig. Eine drüsige, den Fruchtknoten umgebende Scheibe vorhanden oder fehlend. Griffel kurz, dick, mit kopfiger oder 3lappiger Narbe. Fruchtknoten 3-, selten 2- oder 4fächerig. Frucht kapsel- oder steinfruchtartig, 1—3(—4)samig. Fam. 59, * **Oberständige Rhamnaceae,** Seite 178. (Siehe auch XXII 20 u. 40.)

34. Sträucher oder Bäume, kahl oder mit einfachen oder sternförmigen Haaren besetzt. Blätter wechselständig (nur bei einzelnen Dicoryphe- und Trichocladus-Arten gegenständig), gestielt, einfach, ganz, handförmig-gelappt, ganzrandig oder (drüsig-) gesägt. Nebenblätter 2 (nur bei Trichocladus oft fehlend), bleibend oder abfallend, manchmal nur noch die die jüngsten Blätter einschließenden vorhanden. Blüten einhäusig oder zwitterig, klein, achselständig, zu Köpfchen vereinigt, seltener traubig oder ährig, Kelchsaum abgestutzt oder 5lappig, in der Knospenlage klappig oder dachziegelig. Kronblätter 4 oder mehr, selten fehlend, oft nur schuppig oder zum Teil fehlend, vor dem Aufblühen dachziegelig oder klappig. Staubblätter 4 bis viele, dem Kelche eingefügt. Fruchtknoten meist 2fächerig, mit 2 Griffeln. Frucht eine durch die beiden bleibenden Griffel geschnäbelte, 2spaltige Kapsel. Fam. 77, **Hamamelidaceae,** Seite 307.

35. Sträucher oder Bäume. Blätter wechselständig, kahl, einfach (nur bei Godoya gefiedert), lederig, beiderseits-glänzend, an den Rändern oft schwach-gesägt, manchmal verdickt, mit starker Mittelrippe und mit dichtgedrängten parallelen, manchmal streifigen, Seiten- und ebensolchen Quernerven. (Bei Blastemanthus und Poecilandra die Blätter am Rande punktiert.) Nebenblätter vorhanden. Blüten meist ansehnlich, gewöhnlich in Rispen, seltener achselständig und einzeln oder gebüschelt. Kelch 4—5blätterig (bei Blastemanthus 10blätterig), oft trockenhäutig, hohl und gestreift, in der Knospe dachziegelig. Kronblätter 5, seltener 4—10, abfallend, länger als der Kelch, fast sitzend oder genagelt, vor dem Aufblühen dachziegelig oder gerollt. Staubblätter 4, 5, 8, 10 oder zahlreich, mit kurzen, bleibenden Staubfäden. Griffel 1, spitz oder 2- bis mehrspaltig. Fruchtknoten 1- bis

10fächerig. Blütenboden nach der Blüte erweitert; Frucht entweder aus 3—10 1samigen, quirlig auf dem erweiterten Fruchtboden sitzenden Steinfrüchten zusammengesetzt (eine erdbeerartige Scheinbeere), oder eine 5samige Beere, oder trocken, kapselartig, lederig, oder (bei Wallacea) holzig, 1—5samig. Fam. 51, **Ochnaceae.** Seite 175.

** Ohne Nebenblätter
(auch die unter Nr. 32 beschriebenen Celastraceae sind nicht selten ohne Nebenblätter).

† Kelch und Krone vorhanden.

0 Kronblätter getrennt. (Siehe ev. auch Nr. 42!)

36. Sträucher, Bäumchen und (meist windende) Halbsträucher, oft immergrün, kahl, seltener behaart. Blätter wechselständig, einfach, ganzrandig, wellig oder gezähnt, sehr selten fast eingeschnitten. Blüten endständig, einzeln, doldentraubig oder rispig, oder achselständig und einzeln oder gebüschelt. Kelchblätter 5, getrennt, seltener am Grunde verwachsen, in der Knospe dachziegelig. Kronblätter 5, vor dem Aufblühen dachziegelig, länger als der Kelch. Staubblätter 5, mit den Kronblättern abwechselnd. Fruchtknoten 2- (1-) fächerig; nur bei einigen Pittosporum-Arten 3—5 fächerig. Griffel 1, einfach, mit ganzer oder schwachgezähnter Narbe. Frucht eine vielsamige Kapsel oder Beere. Fam. 21, **Pittosporaceae,** Seite 97.
37. Bäume und Sträucher, meist kahl, drüsenlos, immergrün (nur bei Gtg. 212 Nemopanthes sommergrün). Blätter wechselständig, kahl, gestielt, einfach, ganzrandig oder dornig-buchtig-gezähnt. Bei Gtg. 211 Ilex sind stets kleine schwarze Schüppchen-Nebenblätter erkennbar! Blüten regelmäßig, klein, weiß, end- oder achselständig, einzeln oder zu mehreren. Kelch 3—6 teilig, in der Knospe dachziegelig; Krone 4—5-, bei Byronia manchmal 5—9 teilig, am Grunde verwachsen (nur bei Nemopanthes ganz getrennt), in der Knospe dachziegelig. Staubblätter soviele als Kronblätter, fruchtbodenständig. Fruchtknoten deutlich- und vollkommen-3—5(—8) fächerig. Griffel kurz und dick (nur bei Ilex exsulca *Wall.* verlängert), oder ganz fehlend. Eine den Fruchtknoten umgebende drüsige Scheibe (Anschwellung, Verdickung) fehlt. Frucht eine 3—18 kernige, erbsenförmige, schön rote, seltener gelbe oder weiße Steinfrucht. Fam. 56, * **Aquifoliaceae,** Seite 175.
38. Bäume und Sträucher. Blätter wechselständig (bei Jodes und Cassinopsis gegenständig), ganzrandig (manchmal gezähnt bei Pennantia, Villaresia und Cassinopsis), meist fiedernervig; Blattstiel häufig hin und her gebogen; Nebenblätter fehlen. Blüten regelmäßig, meist klein, grün, gelblich, weiß, seltener purpurrötlich, meist achsel-, seltener endständig, doldig, ährig-traubig, kopfig oder rispig. Kelch klein, 4—5-, seltener 6 zähnig, -lappig oder teilig. Kronblätter 4—5, seltener 6, frei oder röhrig-glockig verwachsen, vor dem Aufblühen klappig, innenseitig oft mit hervortretender Längsrippe versehen. Staubblätter 4, 5, 6 (nur bei Heistera, Ximenia, Ptychopetalum und Olax 8—12; bei Aptandra 16 und einbrüderig). Fruchtknoten einfächerig oder doch nur im unteren Teile unvollkommen 3—5 fächerig; eine becher-, ring-, oder schuppenförmige Drüsenscheibe vorhanden oder fehlend. Griffel 1, einfach, mit 2—5 lappiger Narbe. Frucht eine einfächerige, einsamige Steinfrucht. Fam. 55, **Olacaceae,** Seite 175.
39. Bäume und Sträucher, deren Zweige oft nur gegen die Spitze hin beblättert sind; Rinde und Blätter meist balsamisch-gummösen Saft enthaltend. Blätter wechselständig (nur bei Bouea gegenständig), einfach oder zusammengesetzt-1—3 zählig oder unpaarig-gefiedert, ohne Nebenblätter; die untersten Blätter aber manchmal verkümmert und nebenblattartig erscheinend. Blüten fast stets regelmäßig. Kelch 3—7 spaltig (bei Gluta scheidig), oder unregelmäßig gerissen. Kronblätter 3—5—7 (bei Pistacia fehlend), frei. Staubblätter soviele oder doppelt soviele als Kronblätter (nur bei Sclerocarya und Sorindeia über 10), mit den Kronblättern abwechselnd. Staubkölbchen nach innen aufspringend. Fruchtknoten einfächerig (nur bei Pistacia manchmal 3 fächerig, und bei Buchanania 5—6 getrennte Fruchtknoten). Griffel 1—3. Frucht eine 1 samige Steinfrucht, mit öligem Fleische oder gummösem Safte. Familie 66, * **Anacardiaceae,** Seite 189.
40. Sträucher und Bäume mit zerstreutstehenden, einfachen, ungeteilten, ganzrandigen, gesägten oder gezähnten Blättern. Blüten regelmäßig, an den Enden der Zweige in einfachen Trauben oder in Rispen. Kelch bleibend, tief 5teilig, sich am Grunde dachig deckend. Kronblätter 5, sternförmig-ausgebreitet oder trichterig-zusammenneigend, abfallend. Staubblätter 10. Staubkölbchen ohne borstige Anhängsel, auf langen Staubfäden, in der Knospe nach außen zurückgebogen, später aufrecht, nach innen gewendet und durch 2 Gipfellöcher den Blütenstaub entlassend. Fruchtknoten dreigefurcht, 3fächerig. Griffel lang, oben 3lappig oder 3teilig. Frucht eine 3klappige, vielsamige, meist hängende Kapsel. Fam. 111, **Clethraceae,** Seite 580.

00 Kronblätter verwachsen. (Siehe auch Nr. 37!, 38 u. 47a.)

41. Bäume oder Sträucher. Blätter wechselständig oder zerstreut, selten gegenständig, einfach, ganzrandig, gezähnt oder seltener gesägt; ohne Nebenblätter. Blätter und Blüten meist drüsig-punktiert oder -liniiert. Blüten regelmäßig, trugdoldig, gebüschelt, traubig oder rispig, klein, selten etwas ansehnlich, fast stets mit eingesprengten Harzdrüsen. Blumenkrone verwachsenblätterig, 4—6 teilig (bei Embelia- und wenigen Myrsine-Arten 4—6 blätterig). Staubblätter 4—6, sehr selten 3 oder 7. Griffel 1, mit ganzer Narbe. Frucht meist erbsenförmig, trocken oder saftig, einsamig, nur bei Maesea, Gtg. 703 Theophrasta und bei Jacquinia mehrsamig. Fam. 119, **Myrsinaceae,** Seite 641.
42. Sträucher oder Bäumchen, meist immergrün, kahl, borstig oder drüsig. Blätter zerstreut, wechsel- oder gegenständig, einfach, ungeteilt, ganzrandig oder gesägt, unterseits oft drüsig, ohne Neben-

blätter. Blatt- und namentlich Blütenknospen oft von ziemlich großen Schuppen bedeckt. Blüten ansehnlich, regelmäßig oder etwas lippig-unregelmäßig, in Trauben, Doldentrauben, gedrängten Dolden oder in den oberen Blattwinkeln an der Spitze der Zweige. Kelch bleibend, meist tief 5-, seltener 4- oder 6teilig. Blumenkrone in der Knospenlage dachziegelig, verwachsenblätterig, meist 5-, seltener 4—10lappig oder -teilig (nur bei Elliotia, Tripetaleia, Cladothamnus, Gtg. 663 Bejaria, Gtg. 662 * Ledum, Ledothamnus und Leiophyllum getrenntblätterig, bei Tripetaleia aber nur 3blätterig); nach der Blüte abfallend. Staubblätter 5—10, bei Bejaria 12—14, bei Rhododendron mitunter bis 18. Staubkölbchen aufrecht, ohne borstenförmige Anhängsel. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten 2- bis mehrfächerig. Frucht eine in den Scheidewänden aufspringende, vielsamige Kapsel. Samen mit starkgerippter, lose anhängender Schale, oft geflügelt. Unterfamilie 114 I, * **Rhododendroideae,** S. 581.

43. Bäume und Sträucher, der vorigen Familie ähnlich; sie unterscheiden sich jedoch durch folgende Merkmale: Blumenkrone stets verwachsenblätterig, 5—6lappig oder -zähnig, nach der Blüte abfallend. Staubblätter meist 10, selten 8, bei Agauria und Cassiope 8—12. Staubkölbchen häufig mit borstenförmigen Anhängseln oder in lange Röhren vorgezogen, den Blütenstaub oben ausschüttend. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine Beere oder eine fachspaltig-, d. h. in der Mitte der Fruchtklappen aufspringende Kapsel. Unterfam. 114 II, * **Arbutoideae,** Seite 581.

44. Sträucher und Bäume, den vorigen verwandt, meist schmalblätterig. Blumenkrone verwachsenblätterig, röhrig oder krugig, 4—5lappig oder -zähnig, bei * Calluna 4—5teilig, in der Knospenlage gedreht, nach der Blüte noch lange welk haften bleibend. Staubblätter meist 8 oder 10, seltener (bis zu 4 herab) weniger. Staubkölbchen kaum an dem Staubfaden befestigt, in 2 spreizende, häufig mit Anhängseln versehene und oben mit Löchern aufspringende Hälften geteilt. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten oberständig. Frucht eine „fachspaltig-", d. h. in der Mitte (nur bei Gtg. 678 Calluna in den Scheidewänden der Klappen) aufspringende, viel- oder wenigsamige Kapsel; selten eine 1—4samige Schließfrucht. Unterfam. 114 III, * **Ericoideae,** Seite 581.

†† Kronkelch einfach. (Siehe auch Gtg. Pistacia u. * Ledum in Nr. 39 bezw. 42.)

45. Bäume und Sträucher mit immergrünen, wechsel- oder zerstreutständigen, einfachen, ganzrandigen, grobgezähnten oder fiederteiligen Blättern, die meist von eigenartiger, oft spröbig-lederiger Beschaffenheit sind, ohne Nebenblätter. Kronkelch 4lappig, vor dem Aufblühen klappig, nach der Blüte mehr oder weniger getrennt oder zusammengerollt, bald abfallend. Staubblätter 4, stets kürzer als der Kronkelch, auf einer fleischigen Scheibe und vor den Kronkelchzipfeln stehend; ihre Staubfäden fast der ganzen Länge nach der Innenseite der Kronkelchzipfel eingefügt, und nur die Staubkölbchen frei. Griffel 1, einfach, an der Spitze häufig verdickt. Fruchtknoten 1, einfächerig; meist schief oder verschoben. Frucht nuß-, steinfrucht-, balgkapsel- oder kapselartig, 1—2samig. Fam. 169, **Proteaceae,** Seite 889.

46 Bäume und Sträucher mit meist schilferschuppiger Oberfläche, d. h. mit braunen oder silberigen, oft sternförmigen kleinen Schüppchen bedeckt. Blätter wechsel- (bei Gattung 992 Lepargyrea gegen-) ständig, einfach, ganzrandig, oft (namentlich unterseits) silber- oder braun-schilferig, ohne Nebenblätter. Blüten unscheinbar, einzeln, büschelig-ährig oder traubig, achselständig oder an entblätterten Knoten. Kronkelch einfach, über dem Fruchtknoten zusammengezogen, der untere Teil bleibend, der obere abfallend, 2- oder 4lappig. Staubblätter frei, doppelt so viele als Kronkelchlappen, vor oder zwischen diesen stehend, dem Kronkelche eingefügt. Griffel 1, einfach. Fruchtknoten oberständig, 1fächerig, Frucht 1samig, nußartig oder beerig. Fam. 172, * **Elaeagnaceae,** Seite 894.

47. Bäume und Sträucher, sehr selten zarte einjährige Kräuter (* Thymelaea, einige Pimelea- [Gtg. 985] Arten, Stellera, Arthrosolen). Blätter gegen-, wechselständig oder zerstreut, ganzrandig, bald zahlreich, klein und 1nervig, bald groß, breit und fiedernervig, ohne Nebenblätter. Kronkelch einfach, regelmäßig, 4—5lappig, krugig oder röhrig, über dem Fruchtknoten nicht zusammengezogen, innen bisweilen mit Schüppchen, nach der Blüte abfallend. Staubblätter 4, 8 oder 10, soviele oder doppelt soviele als Kronkelchlappen (nur bei Pimelea stets 2), dem Kronkelche eingefügt. Griffel 1, einfach, mit kopfiger oder scheibiger Narbe. Fruchtknoten 1—2fächerig. Frucht nuß-, beeren- oder steinfruchtartig. Fam. 170, * **Thymelaeaceae,** Seite 892.

47 a. Bäume und Sträucher. Kronkelch meist doppelt; jeder Kreis 3-, selten 2- oder 5teilig. Staubblätter mehrreihig, meist noch mit unfruchtbaren umgeben; die fruchtbaren soviele, doppelt soviele bis viermal soviele als Kronkelchblätter. Blüten doldentraubig, trugdoldig oder kopfig. Fam. 167, Lauraceae, Seite 888. (Siehe auch XXX 18!)

---

48. **Hilfsnachweis:** Vergl. vor allem: XXX 4, 11, 14 und 15. — Sodann XXIX 6 u. 7; XXX 10, 12, 17, 22, 23 und 25.

XXXII. Gefüllte Blumen,

auch doppelte; ferner solche entarteten Blütenstände, an denen Staubblätter, Griffel und Fruchtknoten völlig verkümmert sind.

Gartenfreunde betrachten gewöhnlich auch alle Korbblütler (s. Seite 57), nicht bloß die hier angeführten, als gefüllt, weil zahlreiche kleine, einfache Blüten gleichsam wie in einem Körbchen zusammengestellt

sind. Die normalblütigen, sowie auch alle diejenigen Korbblütler, welche in Blatt oder Stengel Milchsaft führen, sind natürlich im Hauptteile des Werkes Seite 437—443 (Compositae) nachzusehen und zu bestimmen.

I. Gehölze oder fast holzige Pflanzen.

(Alle sind Dicotylen).

1. Blätter gegen- oder quirlständig.

a) Blätter sehr klein, dachig sich deckend, fast schuppenförmig, immergrün.

Gtg. 678. **Callūna,** Heidekraut. Niedrige, buschige Sträuchlein. Blätter 4reihig-dachziegelig. Blüten achselständig, in beblätterten, fast einseitigen Trauben, rot oder weiß.

b) Blätter 3blätterig, oder zu 5—9 gefingert, oder ein- oder mehrmal-gefiedert.

Gtg. 1. **Clématis,** Waldrebe. Schlingpflanzen, mittels der Blattstiele kletternd. Blätter 3blätterig oder ein- oder mehrmal-gefiedert. Blüten ansehnlich. Kelch (Kronkelch) gefärbt, abfallend.

Gtg. 223. **Aesculus,** Roßkastanie. Bäume; Blätter gefingert-5- bis mehrblätterig. Blüten in großen, aufrechten Sträußen.

c) Blätter einfach.

* Fruchtknoten entweder oberständig, oder bei keiner Blüte mehr erkennbar.

(Vergl. auch unter 2 b * †† Gtg. 185 Pelargonium, welches bleibende und ansehnliche Nebenblätter hat!)

Gtg. 114. **Heliánthemum,** Sonnenröschen. Niedriges, oft kriechendes Sträuchlein. Blüten gelb, rot oder weiß. Kelchblätter 3, darunter noch 2 kleinere Deckblätter.

Gtg. 711. **Jasmīnum,** Jasmin. Sträucher. Blätter dem Blattstiele angegliedert. Blüten röhrig, meist zu wenigen trugdoldig beisammen, wohlriechend, mit kleinen Deckblättchen, weiß.

Gtg. 718. **Syringa,** Flieder. Aufrechte Sträucher oder baumartig. Blätter sommergrün, gestielt, am Grunde meist herzförmig, ganzrandig. Blüten zahlreich, in ansehnlichen Sträußen, wohlriechend, weiß, rot, blau.

Gtg. 723. **Vinca,** Sinngrün. Niedrige, meist kriechende, immergrüne Pflanze. Blätter sehr kurz gestielt, ganzrandig, lederig. Blüten einzeln, achselständig, weiß, blau oder purpurn, meist etwas gedreht.

Gtg. 727. **Nérium,** Oleander. Aufrechter Strauch oder baumartig. Blätter meist quirlig, lederig, lang, immergrün. Saft der jungen Sprosse schleimig. Blüten ansehnlich, trugdoldig, end- oder astwinkelständig.

Gtg. 910. **Clerodéndron,** Losbaum. Aufrechter Strauch; Äste, Zweige und die großen, breiten, buchtig-gezähnten Blätter sind grauflaumig. Blüten sehr wohlriechend, weiß oder außen rot, trugdoldig, doldentraubig.

** Fruchtknoten bei allen oder doch bei manchen (wenn auch kleinen) Blüten unterständig.

† Blätter ohne Nebenblätter.

Gtg. 328. **Hydrangēa,** Wasserstrauch. Sträucher. Blätter fiedernervig, gezähnt. Blüten in großen, kugeligen oder straußigen Blütenständen; viele oder die meisten Blüten sind 4blätterig und unfruchtbar, weil ohne Fruchtknoten, während eine Anzahl kleiner, dem Auge oft nicht gleich auffallender Blüten Fruchtknoten mit 2—3 Griffeln nebst 4, 8 oder 10 Staubblättern deutlich erkennen läßt. (Siehe auch unter †† Gtg. 481!)

Gtg. 330. **Deūtzia,** Deutzie. Aufrechte Sträucher; Stengel markig. Blätter und Sprosse von sternförmigen, angedrückten Haaren schärflich; Blätter sommergrün, eirund oder lanzettlich, gekerbt oder gesägt. Kelchzipfel sehr klein und später abfallend. Blüten in einfachen oder zusammengesetzten Trauben, weiß oder rot.

Gtg. 332. **Philadélphus,** Gertenstrauch. Aufrechte Sträucher, kahl oder nur mit einfachen Haaren. Blätter ganzrandig oder gekerbt-gesägt, sommergrün. Kelchzipfel ansehnlich. Blüten ansehnlich, weiß, einzeln oder zu mehreren, achselständig.

Gtg. 368. **Myrtus,** Myrte. Strauchig oder baumartig; Blätter immergrün, lederig, glänzend, ganzrandig, durchscheinend-punktiert. Blüten zierlich, weiß, an achselständigen 1- oder mehrblütigen Stielen und dann die Mittelblüte kürzer gestielt als die übrigen.

Gtg. 386. **Púnica,** Granatbaum. Reichverästelter Strauch oder Baum. Blätter sommergrün, ziemlich klein, länglich-lanzettlich oder verkehrt-eirund, ganzrandig. Kelch samt Fruchtknoten gefärbt, röhrig-glockig, dickfleischig, 5—7zipfelig, rot oder gelb; Kronblätter stark geknittert, granatrot, gelb oder weiß.

Gtg. 392. **Fúchsia,** Fuchsie. Sträucher oder kleine Bäumchen. Blätter ganzrandig oder gezähnt. Blüten ansehnlich, achselständig, einzeln oder gehäuft, selten nur endständig. Kelch fleischig, stets gefärbt, vom 4fächerigen, grün- oder doch nicht rot gefärbten Fruchtknoten scharf abgesetzt, oben meist 4zipfelig.

†† Blätter mit Nebenblättern.

Gtg. 481. **Vibúrnum,** Schlinge. Sträucher oder Bäumchen. Blätter sommergrün, entweder gelappt, handnervig und mit Nebenblättern (Echter Schneeball), oder nur gezähnt, fiedernervig und oft ohne Nebenblätter (Japanischer Schneeball). Laubknospen stets beschuppt. Blüten zumeist weiß, zumeist 5lappig und unfruchtbar, zwischen denen kleinere, normale verborgen sind. Blütenstand kugelig oder fast so.

Gtg. 493. **Bouvárdia,** Bouvardie. Sträuchlein oder Halbsträucher. Blätter gegen- oder zu 3en quirlständig, eirund oder lanzettlich, meist ganzrandig, mit „Tutennebenblättern". Blüten endständig, trugdoldig-doldentraubig, rot, weiß, gelb ꝛc. Kelchzipfel 4.

Gtg. 497. **Gardénia,** Gardenie. Sträucher. Blätter immergrün, meist ganzrandig, oft glänzend, Nebenblätter zwischen-blattstielig, oft tutenförmig. Blüten ansehnlich, weiß oder gelb, achselständig und einzeln, sehr selten endständig. Kelch entweder 5zipfelig, oder an der Seite scheidig-geschlitzt.

Gtg. 501. **Serissa,** Serissa. Sehr ästiger Strauch. Blätter klein, myrtenähnlich, fast lederig, eirund, zugespitzt (die gequetschten stinkend!), mit röhrigen, oben borstigen Tutennebenblättern und dadurch von Myrten sofort unterscheidbar. Blüten achsel- oder endständig, reinweiß oder außen rötlich.

2. Blätter wechsel- oder zerstreutständig.

a) Blätter 3zählig oder ein- oder mehrmal-gefiedert.

Gtg. 19. **Paeónia,** Päonie. Strauchig, unbewehrt, aufrecht. Blätter groß, ohne Nebenblätter, doppelt-3zählig-zusammengesetzt, mit 3—5lappigen Blättchen. Blüten einzeln, sehr groß!, weiß, rot oder gelblich. Kelch bleibend. Balgkapseln 2 oder 3.

Gtg. 291. **Rubus,** Brombeerstrauch. Stacheliger, aufrechter oder kletternder Strauch oder Halbstrauch. Blätter mit Nebenblättern, nur 3- oder 5blätterig oder einmal-gefiedert. Blüten ansehnlich, aber nicht groß, weiß oder rot, in end- oder achselständigen Rispen oder Doldentrauben. Die Fruchtknoten nicht unterständig.

Gtg. 309. **Rosa,** Rose. Aufrechte oder kletternde, meist stachelige Sträucher. Blätter mit (angewachsenen) Nebenblättern, 3zählig oder meist unpaarig-gefiedert. Blüten einzeln oder zu mehreren, ansehnlich, in allerlei Farben. Fruchtbecher stets und deutlich-unterständig, mit bleibenden oder später abfallenden Kelchzipfeln.

b) Blätter einfach, ganz oder gelappt, selten geteilt.

[Von Korbblütlern, wo also zahlreiche zungenförmige oder röhrige Einzelblütchen dicht beisammen in einem aus mehreren bis vielen Hüllkelchblättchen gebildeten Körbchen sich befinden, und jedes Blütchen an seinem Grunde einen kleinen Fruchtknoten (Samen) besitzt, können hier als nicht normalblütig nur Chrysanthemum indicum = Winteraster! und Chrysanthemum frutescens = Strauchige Wucherblume, in Frage kommen. S. I. Teil Nr. 1799—1802.]

* Fruchtknoten oberständig oder verkümmert.

† Blätter ohne Nebenblätter.

Gtg. 152. **Camellia,** Kamellie. Sträucher oder Bäumchen. Blätter lederig, glänzend, immergrün, ansehnlich, eirund-länglich bis eirund, zugespitzt, scharfgesägt. Kelch getrenntblätterig, abfallend. Blumen groß, meist endständig, einzeln oder gepaart, geruchlos, rot, weiß oder bunt, nicht gelb.

Gtg. 242. **Genista,** Ginster. Rutenstengelige, grünholzige Sträucher. Äste gerieft oder gefurcht. Blätter ganzrandig, klein, sommergrün. Nebenblätter fehlend oder sehr klein und pfriemlich. Blüten schön gelb, in Trauben oder Rispen. Kelch bleibend.

Gtg. 306 **Spiräëa,** Spierstrauch. Sträucher, seltener Halbsträucher. Blätter sommergrün, einfach, meist gesägt, seltener gelappt. Blüten entweder an den Zweigen entlang in Büscheln oder Doldentrauben, oder endständig und dann in Doldentrauben oder straußig-rispig, weiß oder rot. Einzelblüten klein. Kelch bleibend, 4—6blätterig. Fruchtknoten, wenn vorhanden, je 2- bis mehreiig.

Gtg. 664. **Rhododéndron.** Sträucher oder Bäumchen. Blätter meist ganzrandig, immergrün und lederig, oder sommergrün und häutig, groß oder klein. Blüten stets endständig, einzeln, oder meist zu mehreren bis vielen doldig, ansehnlich, in mancherlei Farben. Kelch bleibend; Krone außen meist verwachsenblätterig oder etwas röhrig-trichterig.

Gtg. 676. **Árbutus,** Sandbeere. Baumartiger Strauch. Äste mit braunroter Rinde. Blätter lederig, immergrün, ganzrandig oder gezähnelt. Blüten kugelig oder eiförmig-krugig, klein, wachsartig, in nickenden, oft büscheligen Trauben, weiß oder rot.

†† Blätter mit Nebenblättern (vergl. auch unter † Gtg. 242.)

Gtg. 168. **Hibiscus,** Eibisch. Sträucher oder Bäume. Blätter eirund, rautenförmig-eirund oder herzförmig, ganz oder 3—5lappig, mit Nebenblättern. Blüten groß, in verschiedenen Farben, meist rot oder violett bis weiß. Kelch von 3 bis vielen schmalen Hüllkelchblättchen gestützt.

Gtg. 175. **Sparrmánnia,** Sparrmannie. Baumartiger Strauch. Blätter groß, weichhaarig, herzförmig, gelappt oder gezähnt. Blüten in End-Trugdolden, weiß. Kelchblätter 4, bis zum Grunde frei, bisweilen auch weiß-gefärbt, ohne Hüllkelchblättchen. Blütenstiele von Deckblättchen umgeben.

Gtg. 185. **Pelargónium,** Storchschnabel. Sträucher oder Halbsträucher mit wenigstens im oberen Teile fleischigen Ästen. Blätter rundlich-herz- oder nierenförmig bis verkehrt-eirund, gekerbt oder gelappt. Nebenblätter ansehnlich und bleibend. Blütenstand doldig, meist achsel- oder blattgegenständig. Blütenfarbe sehr verschieden. Fruchtknoten, wenn entwickelt, später zu einem geraden Schnabel auswachsend. Kelch bleibend.

Gtg. 290. **Prunus,** Steinobstgehölze. Bäume oder Sträucher. Blätter sommergrün, meist eirund, elliptisch bis lanzettlich, ungeteilt (sehr selten etwas gelappt), oft gesägt. Nebenblätter klein, oft hinfällig. Blüten einzeln, gebüschelt oder doldig bis traubig, weiß oder seltener rot. Kelch abfallend, meist 5lappig.

Gtg. 301. **Kérria,** Kerrie. Wuchernder Strauch. Stengel oder Äste markig, lebhaft-grün, rutenförmig; Sprosse aus starkbeschuppten Knospen entstehend. Blätter zugespitzt, grobgesägt. Blüten ansehnlich, leuchtend-gelb.

** Fruchtknoten unterständig.

† Blätter ohne Nebenblätter.

Gtg. 336. **Ribes,** Johannisbeerstrauch. Sträucher mit breiten, aus herzförmigem Grunde gelappten Blättern. Blüten in hängenden, einfachen Trauben, meist rot.

†† Blätter mit Nebenblättern.

Gtg. 315. **Cratäëgus,** Dorn. Bäume, stets mit Dornen bewehrt. Blätter nie ganzrandig, sondern 3—5lappig und die Lappen meist gezähnt. Blüten in meist zusammengesetzten Doldentrauben, rot oder weiß.

Gtg. 317. **Pirus,** Kernobstgehölze. Bäume oder Sträucher, letztere meist mit Dornen. Blätter ganzrandig oder gesägt, nicht gelappt (bei Pirus Halliana an jungen Laubsprossen wohl auch mal 3lappige Blätter). Blüten an den meist kurzen Seitenzweigen in Endtrugdolden, seltener nur zu 1—3en, in verschiedenen Farben, meist rot oder weiß.

II. Krautige Pflanzen.

1. Dicotylen oder Zweiblattkeimer.

(Die Merkmale der Zweiblattkeimer und Einblattkeimer siehe auf Seite 46 und 47.)

a) Blätter gegen- oder seltener quirlständig
(bei Mesembrianthemum-Arten dickfleischig, so bei M. pyropaeum halbstielrund, dickfleischig und mit krystallhellen Bläschen behaftet; die Blüten leuchtend gefärbt).

* Nagelblütler, d. h. die Blütenblätter sind in ihrem unteren Teile zu einem langen und schmalen Streifen („Nagel") verschmälert, und zwar meist so weit, als sie von der Röhre des verwachsenen Kelches eingeschlossen sind; oben sind sie blumenblattförmig. Fruchtknoten (wenn vorhanden) stets nur ein einziger und zwar mit mittelpunktständiger, vieleiiger Samensäule, was auf dem Querschnitt ersichtlich.

Gtg. 128. **Viscária,** Klebnelke. Staude. Die Stengel kahl, oberwärts unter den Gelenken kleberig. Blätter schmal. Blüten im oberen Stengelteile, traubig-rispig, fast quirlig-gestellt, rot oder weiß. Kronblätter oben über dem Nagel mit sogen. Schlundschüppchen oder mit Höckern.

Gtg. 129. **Silēne,** Leimkraut. Pflanzen 1- bis mehrjährig; alle Teile krausflaumig oder kahl, bisweilen purpurn-überlaufen. Blätter länglich-spatelförmig, bis länglich-lanzettlich. Blüten in traubigen Wickeln, oder gabelig-trugdoldig, rot oder weiß. Kronblätter von außen herzförmig oder 2spaltig.

Gtg. 130. **Lychnis,** Lichtnelke. Aufrechte Stauden; die Stengel entweder einfach und hoch und die Blüten an ihrer Spitze büschelig- oder doldig-gehäuft, oder gabelig-geteilt (bisweilen klebrig) und die langgestielten Blüten trugdoldig oder rispig angeordnet. Untere Blätter spatelig, länglich-eirund oder länglich-lanzettlich. Blüten rot, orange-scharlach oder weiß.

Gtg. 132. **Melándryum,** Zeitnelke. Pflanzen aufrecht, behaart, entweder 2jährig, nur abends aufblühend und die oberen Blätter eirund-lanzettlich, drüsig-kurzhaarig, verschmälert, zugespitzt (M. album); oder staudig, tags aufblühend und die drüsenlos-behaarten bis kahlen eirunden oberen Blätter plötzlich zugespitzt (M. rubrum). Blüten weiß oder rot.

Gtg. 134. **Túnica,** Felsnelke. Ausgebreitete niedrige, nach oben hin sehr verästelte kleinblütige Staude. Blätter klein, schmal-linealisch, am Grunde sehr zusammengedrängt. Blüten klein, sehr zahlreich, fleischfarbig oder rosenrot, in der Mitte mit dunkleren Strichen. Kelch von Hüllschuppen gestützt oder nackt.

Gtg. 135. **Diánthus,** Nelke. Einjährige hell- oder dunkelgrüne, oder ausdauernde und nicht durch unterirdische Ausläufer wuchernde meist graugrüne Pflanzen. Blätter schmal und linealisch-pfriemlich bis breitlanzettlich. Blüten recht ansehnlich, einzeln, gepaart, trugdoldig-rispig oder gabelteilig-büschelig, in verschiedenen Farben, auch bunt. Kelch röhrig, vielnervig, stets von 2 oder mehr Schuppen- oder Deckblättern gestützt.

Gtg. 136. **Saponária,** Seifenkraut. Staude durch unterirdische Ausläufer (Erdstämme) weithin wuchernd. Blätter ansehnlich, länglich-lanzettlich bis elliptisch, bis 5 cm breit, kahl. Blüten an den Stengelenden büschelig-doldentraubig, fleischfarben, weiß bis purpurrot. Kelch nicht von Deckblättchen gestützt, cylindrisch bis schwach-bauchig.

** Korbblütler, d. h. zahlreiche, kleine röhren-, faden-, zungen- oder bandförmige Blüten, deren jede an ihrem Grunde einen winzigen, dem Blütenboden aufsitzenden Fruchtknoten (Samenkorn) tragen, sind von einer oder mehreren Reihen Hüllkelchblättchen oder -schuppen wie von einem Körbchen umgeben. (Korbblütler, welche weißen Milchsaft führen sind normalblütig und in Familie 106, Korbblütler, im I. Teile zu bestimmen).

† Aufrechte Pflanzen mit dickknolligen Wurzeln und röhrigen Stengeln.

Gtg. 551. **Dáhlia,** Dahlie (Georgine). Blätter 1- oder mehrmal-fiederteilig. Blütenkörbchen groß bis sehr groß, in den verschiedensten Farben.

†† Pflanzen mit dünnen oder gewöhnlichen Wurzeln.

0 Das Früchtchen (Samenkorn) der kleinen Einzelblütchen ist in einem sehr aufgeblasenen, oben offenen, meist kantigen Außenkelch an dessen Grunde angewachsen und trägt auf einem Stielchen die 5 grannenförmigen Kelchzipfel.

Gtg. 508. **Scabiōsa,** Skabiose. Einjährige niedrige, und ausdauernde bis zu meterhohe, meist behaarte Pflanzen. Blüten meist purpurn, blau oder weiß, jedoch auch in anderen Farben.

00 Das Früchtchen (Samenkorn) der kleinen Einzelblüten ist unter seinem Blütchen unmittelbar dem überall mit Spreublättchen besetzten Blüten- oder Fruchtboden aufsitzend. Hüllkelchblättchen ohne trockenhäutigen Rand.

Gtg. 536. **Zínnia,** Zinnie. Aufrechte, 30 bis höchstens 100 cm hohe, ziemlich robuste Pflanzen mit ganzrandigen sitzenden Blättern und mittelgroßen bis großen Körbchen an den Zweig-Enden oder in den Gabelungen. Stengel unter den Körbchen meist keulenförmig verdickt. Blüten in allerlei Farben.

Gtg. 537. **Sanvitália,** Sanvitalie. Niedrige, ausgebreitete, kahle oder behaarte Kräuter mit ziemlich kleinen, gestielten, ganzrandigen, eirunden bis fast lanzettlichen Blättern und end- oder gabelständigen kleinen bis mittelgroßen gelben, in der Mitte wohl auch schwärzlichen Blütenkörbchen. Nur die 2—4 äußeren Hüllkelchblättchen sind krautig, zudem laubblattartig.

Gtg. 544. **Heliánthus,** Sonnenblume. Pflanzen 1—4 m hoch, behaart, mit robusten Stengeln. Blätter gestielt, groß, wenigstens die unteren gegenständig. Blütenkörbe gelb, mittelgroß bis sehr groß, anfangs aufrecht, zuletzt meist nickend.

Gtg. 550. **Coreópsis,** Wanzenblume. Einjährige bis zu 1 m hohe, kahle, reichverästelte Pflanzen. Grundständige und einige Stengelblätter doppelt-fiederig-geteilt; obere Stengelblätter meist 3—7blätterig oder -zipfelig; Blättchen oder Zipfel linealisch bis lanzettlich. Blütenkörbchen sehr zahlreich, gelb, braun, braunrot bis dunkelsammetig-purpurn, die Knospen als kahle braune Knöpfchen.

Gtg. 558. **Tagētes,** Sammetblume. Niedrige einjährige, bis 80 cm hohe, starkduftende, ästige Kräuter. Blätter gegen- oder wechselständig, fiederschnittig; Blättchen oder Zipfel linealisch bis länglich-linealisch, fein- oder eingeschnitten-gesägt. Stengel unter den Körbchen mehr oder weniger verdickt. Körbchen gelb, orange, braun, braunrot-gescheckt zc., ihre Hüllkelchblätter 1reihig und hoch hinauf verwachsen.

*** Sonstige Blütenformen.

Gtg. 183. **Geránium,** Kranichschnabel. Freiland-Stauden. Blätter handförmig-5—9teilig, die Teile tief-eingeschnitten. Nebenblätter vorhanden. Blüten blau oder weiß. Fruchtknoten (wenn vorhanden) später mit einem langen geraden Schnabel.

Gtg. 185. Pelargonium, Kalthauspflanzen mit lange bleibenden Nebenblättern, s. unter I 2b *††.

Gtg. 723. Vinca, Blätter immergrün, stets ohne Nebenblätter, s. unter I 1c.

Gtg. 837. **Mimulus,** Gauklerblume. Niedrige Kräuter mit beblätterten Stengeln, gegenständigen, ungeteilten und ganzrandigen oder gezähnten, seltener eingeschnittenen, eirunden, länglichen oder fast herzförmigen Blättern. Kelch röhrig und 5kantig, nur 5zähnig bis 5spaltig oder fast 2lippig. Blüten ansehnlich, achselständig, einzeln, die oberen bisweilen auch traubig, stets ohne Deckblättchen, meist gelb, rot oder bunt. Frucht eine vielsamige längliche Kapsel.

b) Blätter grund-, wechsel- oder zerstreutständig. [Wasserstete Pflanzen sind nur: Gtg. 47 **Nymphaea,** Blüten weiß, rot oder blau. — Gtg. 48 **Nuphar,** Blüten gelb; Blätter nur grundständig, ganzrandig. — Gtg. 9 **Caltha,** Blüten gelb; auch Stengelblätter vorhanden].

* Blätter dickfleischig-saftig, halbstielrund bis cylindrisch. Die Stengel niederliegend.

Gtg. 143. **Portulāca,** Portulak. Einjährig, nur 10—20 cm hoch. Blätter kahl oder in den Blattwinkeln behaart, durchscheinend-punktiert. Blüten end- oder auch achselständig, meist von wolligen Haaren umgeben, leuchtend-gefärbt und nur im Sonnenschein geöffnet. Blütenfarbe verschieden.

** Milchsaftpflanzen (Milchsaft weiß, nur bei Gtg. 62 **Chelidónium** gelb).

Gtg. 70. **Papāver,** Mohn. Blüten als Knospen nickend. Kelch 2blätterig, abfallend. Fruchtknoten oberständig; Kapsel kugelig, eiförmig oder länglich, vielsamig, innen durch senkrechte Wände in Wandkammern geteilt, oben mit Dach. Blüten in allerlei Farben.

Gtg. 638. **Speculária,** Frauenspiegel. Einjährige, niederliegende, oder aufrechte bis fußhohe, verzweigte Kräuter, die Zweigchen 1—3blütig. Blätter länglich bis verkehrt-eirund, ganzrandig oder gezähnt. Blüten achselständig oder an den Zweig-Enden traubig bis rispig, mehr radförmig-flach, blau, rot oder weiß Fruchtknoten (Kapsel) länglich oder linealisch.

Gtg. 639. **Campánula,** Glockenblume. Pflanzen staudig, seltener 2jährig, aufrecht. Blüten regelmäßig, glockig bis trichterig, bisweilen 2 Glocken ineinander steckend. Kapsel meist rundlich.

Gtg. 644. **Platycōdon,** Breitglocke. Aufrechte, 30—100 cm hohe Staude mit ungleichgekerbt-gesägten Blättern. Stengel wenige und mit Endblume, im oberen Teile mit 1blumigen Seitenzweigen. Blüten ansehnlich, regelmäßig, breitglockig, blau oder weiß. Kapsel zwischen den Kelchlappen aufspringend.

Gtg. 645. **Lobélia,** Lobelie. Niedrige, bis 25 cm hohe, zartstengelige, reichverzweigte Kräuter, mit keilförmig-verkehrteirunden bis lanzettlichen, gezähnten Blättern und achselständigen, 1blütigen Blütenstielen, die insgesamt oft Endtrauben darstellen. Blüten schief oder nur hälftig-gleich, nicht allseits-gleich, blau, weiß oder rot. Kapsel unter-, bisweilen fast oberständig, oben 2klappig-aufspringend.

*** Spornträger. Blüten am Grunde mit einem oder mehreren Spornen oder Aussackungen. (Wo diese nicht deutlich genug hervortreten, sind entweder die Blüten sehr ansehnlich und dicht an einem dicken, saftigen Stengel, oder die 1blütigen Blütenstielchen tragen über, in oder unter ihrer Mitte stets 2 winzig-kleine Deckblätter.)

Gtg. 16. **Aquilégia,** Akelei. Stauden mit Pfahlwurzel und mit 3zählig- oder fiederig-zusammengesetzten Blättern. Blüten mit mehr als einem Sporn oder Höcker; die abfallenden, und zwar grünen oder gefärbten 5 Kelchblätter aber nicht gespornt. Blütenfarbe verschieden. Balgkapseln mehrsamig.

Gtg. 17. **Delphinium,** Rittersporn. Pflanzen aufrecht, einjährig oder ausdauernd. Blätter 3zählig oder handförmig-gelappt oder -geteilt, oder in schmal-linealische Zipfel fiederig-zerschnitten. Blüten stets mit nur einem Sporn, welcher dem hinteren der 5 blumenkronartig-gefärbten Kelchblätter angehört. Blütenfarbe blau, weiß, rot oder bunt. Balgkapseln mehrsamig.

Gtg. 115. **Viola,** Veilchen. Niedrige, nur bis 25 cm hohe Kräuter, stengellos oder mit niederliegenden Stengeln, mit oder ohne Ausläufer. Blätter herzförmig, eirund, länglich oder lanzettlich, gekerbt oder gesägt. Blütenstielchen über, in oder unter seiner Mitte stets mit 2 winzig-kleinen, einander genäherten Deckblättchen versehen. Blüten meist blau oder weiß, auch bunt.

Gtg. 189. **Tropāēolum,** Kapuzinerkresse. Niederliegende oder kletternde, völlig kahle Kräuter, deren meist langgestielte Blätter die Tropfen des Sprengwassers stets abperlen lassen. Blüten langgestielt und lang-gespornt, groß, gelb, rot, braun, purpurn bis schwärzlich. Früchtchen 2—3knöpfig, gefurcht.

Gtg. 190. **Impátiens,** Springkraut (Balsamine). Einjährige, aufrechte, bis 70 cm hohe Pflanzen mit dickem, kahlem, sehr saftigem, knotiggegliedertem Stengel und lanzettlichen, zugespitzten, gesägten Blättern. Blüten ansehnlich, am Stengel oder an den beblätterten Zweigen nur kurzgestielt, in Farbe verschieden, meist weiß, rot, purpurn oder violett. Kapseln mit elastisch abspringenden, sich zusammenrollenden Klappen.

**** Körbchenblütler.

† Die Körbchen mit papierartig-trockenen, gefärbten Zungenblättchen, oft auch der Hüllkelch trockenhäutig-rauschend und gefärbt.

Gtg. 584. **Ammóbium,** Papierknöpfchen. Blütenkörbchen weiß, an den Enden der mehrmal-gabelig-verzweigten, geflügelten Äste einzeln oder zu wenigen. Körbchenmitte oft gelb oder später schwarz. Blütenboden dicht mit Spreublättchen besetzt. Grundblätter aus verschmälertem Stiele lanzettlich.

Gtg. 586. **Anáphalis,** Perlkörbchen. Staude, bis 60 cm hoch. Die Körbchen ziemlich klein, perlmutterweiß, dichtgedrängt oder locker doldentraubig-traubig an den Zweig-Enden. Die Stengel sind bis oben hin beblättert und mit weißer, selten lohefarbig werdender Flockenwolle behaftet. Blütenboden ohne Spreublättchen.

Gtg. 587. **Gnaphálium,** Ruhrkraut, hat kleine, aber meist viele, gewöhnlich leuchtend-gold- oder orangegelbe, in beblätterten Ähren, Trauben oder Rispen angeordnete Blütenkörbchen. Blütenboden ohne Spreublättchen. Pflanzen meist wollig- oder filzig-behaart.

Gtg. 589. **Roccárdia,** Roccardie. Einjährige, kahle oder fast kahle Kräuter. Blätter eirund-länglich, stengelumfassend, oder schmal-linealisch. Blütenkörbchen an den Zweigen einzeln, seltener rispig oder doldentraubig. Untere Hüllkelchblättchen mehrreihig-dachziegelig, trockenhäutig-rauschend, seideglänzend-weiß oder braun, die oberen rot- oder weiß-gefärbt und mehr abstehend.

Gtg. 590. **Helichrȳsum,** Strohblume. Pflanzen meist 1jährig, entweder wollig oder kahl. Blütenkörbchen fast 1 cm bis 5 cm breit, an den Zweig-Enden einzeln oder in Enddoldentrauben. Hüllkelchblätter trockenhäutig, zum Teil braun oder alle glänzend und gefärbt, 25 bis viele. (Vergl. auch Gtg. 591, Waitzia, im 1. Teile.)

Gtg. 605. **Xeránthemum,** Papierblume. Einjährige, verzweigte, rutenästige Pflanze von angedrückten Haaren graulich. Zweige zahlreich, im oberen Teile nackt, am Ende mit nur halbkugeligem bis fast kugeligem Blütenkörbchen; letzteres ist also sehr lang gestielt. Blätter schmal, ganzrandig. Die Hüllkelch- und Zungenblättchen sind papierartig und rosenrot-, dunkelrot-, purpurviolett- oder weiß-gefärbt.

†† Die gefärbten zungenförmigen oder röhrigen Blütchen des Körbchens sind nicht trocken, sondern krautig-saftig, aber die Hüllkelchblättchen sind alle oder größtenteils an ihrem Rande oder an der Spitze mit trockenhäutigem Saum.

Gtg. 561. **Ánthemis,** Hundskamille. Pflanze behaart, 15—30 cm hoch, mit liegenden, wurzelschlagenden Stengeln und schön grünen, doppelt-fiederteiligen Blättern, deren Teile wieder 2—3spaltig, linealisch und deren Zipfel stachelspitzig sind. Blütenkörbchen stark duftend, gestielt, mittelgroß, silberweiß.

Gtg. 563. **Achillēa,** Schafgarbe. Stauden mit aufstrebenden bis aufrechten Stengeln. Blätter entweder ganz, langlanzettlich-linealisch, klein- und dichtgesägt und meist kahl, oder im Umriß linealisch-lanzettlich, fiederspaltig und weichfilzig. Blütenkörbchen reinweiß, zahlreich, in Doldentrauben.

Gtg. 565. **Matricária,** Kamille. Ein- oder 2jährige Pflanze mit ausgebreiteten, ästigen Stengeln. Blätter 2- bis 3mal-fiederspaltig; ihre Zipfel linealisch-fadenförmig bis stielrundlich-fleischig. Blütenkörbchen sehr ansehnlich, einzeln an den Zweig-Enden, reinweiß. Hüllkelchblättchen gewöhnlich nur als eine Reihe und alle ziemlich gleichlang.

Gtg. 567. **Chrysánthemum,** Wucherblume. Aufrechte, krautige bis halbstrauchige Pflanzen sehr verschiedener Gestalt, kahl oder behaart. Blätter sehr verschieden, meist nicht herablaufend, zwar wohl auch mal ungeteilt, ganzrandig oder gezähnt, meist jedoch eingeschnitten, fiederlappig oder verschiedenartig- (namentlich fiederig-) geteilt oder -zerschlitzt. Körbchen bald klein und doldentraubig, bald ansehnlich bis groß, langgestielt und einzeln an den Zweig-Enden. Hüllkelchblättchen 2- oder mehrreihig, breit, die äußeren (unteren) kürzer. Blüten in Farbe und Form sehr verschieden.

Gtg. 597. **Caléndula,** Ringelblume. Einjährige, drüsig-weichhaarige Kräuter. Blätter ungeteilt, ganzrandig oder buchtig-gezähnt, breit-länglich bis lanzettlich oder die unteren keilförmig. Blütenkörbchen groß, gestielt, einzeln an den Zweig-Enden, gelb, orange- oder dunkelorangerot, auch gestreift. Hüllkelchblättchen 1—2reihig, linealisch, zugespitzt.

Gtg. 598. **Dimorphothēca,** Kapkörbchen. Pflanze 1jährig, aufrecht oder ausgebreitet, von Drüsenhaaren klebrig. Blätter schmal, aus sehr verschmälertem Grunde länglich oder verkehrteirund-länglich. Blütenkörbchen kleiner als bei Calendula, einzeln an den Zweig-Enden, weiß, unterseits gelblich- oder violett-purpurn-gefärbt.

††† Wie ††, aber der Hüllkelch ganz krautig oder doch seine unteren Blättchen völlig krautig, bisweilen laubblattartig-vergrößert.

Gtg. 523. **Bellis,** Maßliebchen, Tausendschön. Niedrige bis 15 cm hohe Staude. Blätter nur grundständig, fast rosettig, verkehrt-eirund oder spatelförmig, ganzrandig oder gebuchtet. Blütenkörbchen ansehnlich, einzeln auf den Stielen, rot oder weiß.

Gtg. 527. **Callistephus,** Sommeraster. Einjährige, nicht mit Wolle bekleidete, aufrechte Kräuter mit beblätterten Stengeln. Blätter grobgezähnt oder eingeschnitten. Blütenkörbchen groß oder nur mittelgroß, einzeln an den Sproß-Enden. Hüllkelchblättchen mehrreihig, die äußeren krautig und stets laubblattartig-vergrößert; die inneren häutig. Form und Farbe der Blütenkörbchen verschieden, jedoch nicht einfarbig-gelb.

Gtg. 557. **Gaillárdia,** Gaillardie. Mehr oder weniger weich- oder kurzhaarige Kräuter, mit ganzrandigen bis fiederspaltigen, punktierten Blättern. Blütenkörbchen mittelgroß, einzeln, langgestielt. Hüllkelchblättchen krautig bisweilen laubblattförmig, lanzettlich oder schmäler, kurzbehaart. Blütenboden mit verlängerten Borsten oder Grannen bedeckt. Blüten gelb, rotpurpurn, oder auch anders gefärbt.

Gtg. 576. **Senécio,** Greiskraut. Einjährige Kräuter, oder Stauden, kahl oder behaart, von sehr verschiedener Gestalt. Blätter grund- oder wechselständig. Blütenkörbchen nur mittelgroß, an den Sproß-Enden einzeln oder häufiger zu Doldentrauben gruppiert. Hüllkelchblättchen mehr als 6, klappig-liegend. Blütenboden flach und nackt, wenn auch bisweilen mit Grübchen oder zerstreuten Wimperhaaren. Form und Farbe der Blütenkörbchen sehr verschieden.

***** Stützkelchige, indem der meist 5blätterige Kelch der Blume noch von einem 2- oder mehrblätterigen Außenkelch gestützt wird.

Gtg. 160. **Althǟa,** Stockmalve. Hohe, meist 2jährig kultivierte, aufrechte, weichfilzig-borstige Kräuter. Blätter langgestielt, herzförmig, aber meist 5—7lappig. Nebenblätter vorhanden. Blüten achselständig und einzeln, aber zu einer langen Endähre angeordnet. Stützkelch verwachsen, 6—9spaltig.

Gtg. 294. **Potentilla,** Fingerkraut. Ziemlich niedrige Stauden mit 3zähligen oder unpaarig-gefiederten, gesägten Blättern und mit stumpfen, meist blattartigen Nebenblättern. Blüten leuchtend, in verschiedenen Farben, wie dunkelrot, rot mit gelb, goldgelb, mahagonibraun, sammetig-scharlach 2c. Stützkelchblätter den Kelchblättern ziemlich gleich.

Gtg. 296. **Geum,** Nelkenwurz. Ziemlich niedrige, aufrechte Stauden. Blätter zumeist am Grunde zusammengedrängt, ungleich-unpaarig-fiederschnittig, das Endblättchen am größten; Stengelblätter wenige, meist 3zählig. Nebenblätter vorhanden; Blüten aufrecht, scharlach- oder blutrot, meist doldentraubig beisammen. Stützkelchblättchen 5. Fruchtgriffel nach der Blüte abfallend.

Gtg. 794. **Vólvulus,** Bärwinde. Krautige Schlingpflanze mit weithin kriechenden Erdstämmen. Blätter ganz oder etwas gelappt. Blüten groß, rot oder weiß, einzeln achselständig. Stützkelchblätter 2, groß, bleibend, den Kelch einschließend.

****** Kein Stützkelch; der Kelch oder die Kelchzipfel mit den Kronblättern (oft schon früher) stets abfallend und meist gefärbt.

† Pflanzen mit knolligem Erdstamm, mit Knöllchen oder mit knollig-verdickten Wurzeln.

Gtg. 3. **Anemōne,** Windblume, Anemone. Niedrige Kräuter mit zumeist grundständigen, geteilten Blättern. Blütenstengel mit einer von der Blüte entfernten, 3zähligen oder fingerig-vielspaltigen Blätterhülle quirlig umgeben. Blüten mit gefärbtem, getrenntblätterigem Kelche, sehr ansehnlich, in allerlei Farben. Kronblätter am Grunde stets ohne Honiggrube.

Gtg. 7. **Ranúnculus,** Hahnenfuß, Ranunkel. Ist von voriger Gattung hauptsächlich dadurch unterscheidbar, daß die Kronblätter alle oder zum Teil an ihrem Grunde mit einer Honiggrube oder einem Schüppchen versehen und die Stengel so beblättert sind, daß sich kein echter Blätterquirl als erstes Laub unter der Hauptblume jedes Stengels bildet.

†† Pflanzen ohne knolligen Erdstamm oder ohne knollige Wurzeln.

0 Fruchtknoten oberständig oder verkümmert bis ganz fehlend. Kelch grün oder gefärbt.

/\ Kelch wie eine spitze Tute die Blütenknospe überdeckend und beim Aufblühen sich auch als Tute ablösend.

Gtg. 58. **Eschschóltzia,** Eschscholtzie. Graublaugrünes, ästiges Kraut mit feinzerteilten Blättern. Blüten gelb, orangerot oder weiß, leuchtend und ansehnlich.

/\/\ Kelch 5- oder mehrblätterig, meist gefärbt.

Gtg. 7. **Ranúnculus,** Hahnenfuß. Niedrige, aufrechte oder kriechende Stauden. Blüten goldgelb oder weiß. Kronblätter am Grunde mit einer Honiggrube oder einem Schüppchen. Früchtchen (wenn vorhanden) als 1eiige oder 1samige lederige Schließfrüchtchen.

Gtg. 11. **Tróllius,** Trollblume. Kräuter mit grund- und stengelständigen, handförmig-geteilten oder -gespaltenen Blättern. Blüten gelb, selten weiß. Die Früchtchen sind mehrsamige Balgkapseln.

Gtg. 13. **Nigélla,** Schwarzkümmel, „Jungfer im Grünen". Einjährige Kräuter mit feinzerteilten Blättern und unterhalb der einzelnen weißen oder bläulichen Blüten mit einer vielspaltigen Blätterhülle (Krause) umgeben. Die 5 Fruchtknoten sind zu einem, mit den Füßen nach oben gerichteten, vielsamigen Topf verwachsen.

/\/\/\ Kelch stets 4blätterig, grün oder gefärbt. Fruchtknoten (wenn überhaupt entwickelt) stets nur einer und dann später zu einer 2klappigen langen Schote auswachsend.

Gtg. 75. **Matthíola,** Levkoje. Ästige und gewöhnlich auch filzige Kräuter oder Halbsträucher, mit länglichen oder linealischen, ganzrandigen oder etwas ausgebuchteten Blättern. Blüten in Trauben oder Sträußen, ansehnlich, in allerlei Farben, aber nicht goldgelb oder dunkelbraungelb. An der Schotenspitze die 2 Narbenwülste nicht nach außen zurückgebogen. Samen flach-linsenförmig, meist mit Hautrand.

Gtg. 77. **Cheiránthus,** Gelbveil, „Goldlack". Staudig-halbstrauchig, durch angedrückte Haare etwas flaumig. Blätter länglich oder linealisch, ganzrandig oder gezähnt. Blüten in Trauben, goldgelb, braun oder purpurbraun. An der Schotenspitze die 2 Läppchen nach außen deutlich-zurückgebogen.

Gtg. 81. **Cardámine,** Schaumkraut. Niedrige, meist schlaffe und kahle Staude mit stielrunden, hohlen Stengeln und gefiederten Blättern, deren Endblatt am größten ist; Blattstiele ohne Öhrchen. Blüten rötlich-weiß, in Trauben und Rispen angeordnet.

Gtg. 92. **Hésperis,** Nachtviole. Ästige, kahle oder meist behaarte, aufrechte, beblätterte Kräuter mit ungeteilten, eirund-lanzettlichen, gezähnten Blättern. Blüten in lockeren Trauben angeordnet, violett, purpurn oder weiß.

00 Fruchtknoten unterständig, verlängert, aber die oberen Kelchteile oder die Zipfel abfallend.

Gtg. 388. **Clárkia,** Clarkie. Einjährige, ästige, kahle oder behaarte Kräuter mit eirund-lanzettlichen, lanzettlichen oder linealischen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern. Blüten ansehnlich, achselständig, einzeln, aber zu einer ansehnlichen Traube zusammengestellt, verschiedengefärbt, jedoch nicht gelb. Kronblätter ziemlich lang genagelt. Kapsel verlängert, 4eckig.

Gtg. 390. **Oenothēra (Godétia),** Nachtkerze. Einjährige, weichhaarige Kräuter mit linealischen oder lanzettlichen, an beiden Enden spitzen, ganzrandigen oder gezähnten Blättern. Blüten sehr ansehnlich, verschiedengefärbt. Kronblätter fast sitzend, nicht langgenagelt. Griffelnarben linealisch. Kapsel verlängert, stielrundlich, aber 4furchig.

****** Kelch bleibend oder erst zur Zeit der Fruchtreife mit abfallend.

† Pflanzen mit knollig-verdickten Wurzeln (vergl. auch unter †† Gtg. 290 Filipendula), mit knolligem Erdstamm oder mit Brutknöllchen.

Gtg. 19. **Paeónia,** Päonie. Robuste Stauden mit 3zähligen, doppelt-3zähligen oder fiederig-zusammengesetzten, großen Blättern und sehr großen Blüten in verschiedenen Farben, meist rot oder weiß. Fruchtknoten 2 oder mehr, oberständig, lederig, mehrsamig. Kelch meist 5blätterig.

Gtg. 322. **Saxífraga,** Steinbrech. Niedrige Staude mit armblätterigem Stengel und 3—5lappigen oder nierenförmigen, lappig-gekerbten Grundblättern; am Stengelgrunde in der Erde mit kleinen selbständigen Knöllchen. Blüten reinweiß, doldentraubig. Kelch 5spaltig.

Gtg. 425. **Begónia,** Begonie. Saftige Pflanzen mit knolligem Erdstamm und schiefhälftigen Blättern. Blüten ansehnlich bis groß, in verschiedenen leuchtenden Farben. Kelch grün oder meist gefärbt, meist 2blätterig.

†† Wurzeln (ausgenommen bei Filipendula Filipendula) nicht knollig verdickt, auch keine selbständigen Erdknollen.

0 Blätter unterbrochen-gefiedert oder 5—11fingerig, mit Nebenblättern.

Gtg. 238. **Lupīnus,** Wolfsbohne. Blätter fingerig-7- oder mehrblätterig, die Blättchen meist ganzrandig. Nebenblätter klein, abfallend oder dem Blattstiele angewachsen. Blüten in aufrechten, großen, straußigen Trauben.

Gtg. 299. **Filipéndula,** Mädesüß. Niedrige oder hohe Stauden mit unterbrochen-gefiederten Blättern und entweder mit kleinen, fiederspaltig-eingeschnittenen Blättchen und knollig-verdickten Wurzeln, oder mit großen Blättchen, die alle ungleichgesägt sind, und das Endblatt groß, handförmig-3—5spaltig. Nebenblätter vorhanden. Blüten klein, weiß, in ansehnlichen Spirren beisammen.

00 Blätter weder gefingert, noch unterbrochen-gefiedert, immer ohne Nebenblätter.

/\ Kelch getrenntblätterig oder doch tiefgespalten.

Gtg. 5. **Hepática,** Leberblümchen. Niedrige Staude mit nur grundständigen, und zwar mehr nierenförmigen, 3lappigen Blättern. Blüten einzeln auf ihren Stielen, blau, rosenrot oder weiß. „Kelch" grün, 3—5-, meist 3blätterig.

Gtg. 782. **Myosōtis,** Vergißmeinnicht. Niedrige Kräuter mit beblätterten Stengeln und end- oder achselständigen, in der Jugend meist wickeligen, anfangs doldentraubigen, später sich mehr verlängernden, blattlosen Blütentrauben. Blüten klein, aber meist zahlreich, blau, rot oder weiß.

Gtg. 793. **Convólvulus,** Winde. Niederliegende oder aufrechte, behaarte Kräuter mit lanzettlich-verkehrteirunden, länglichen oder fast spatelförmigen Blättern. Blüten einzeln, achselständig, mit kleinen, schmalen Deckblättchen, sehr ansehnlich, in verschiedenen Farben, aber nicht reingelb. Kelchblätter eirund-lanzettlich, zottig, spitz. Samen nicht sehr fein.

Gtg. 810. **Petúnia,** Petunie. Meist klebrig-weichhaarige, niederliegende oder aufrechte Kräuter mit eirund-länglichen, stumpflichen, ganzrandigen Blättern. Blütenstielchen 1blütig, astwinkel- oder achselständig. Blüten groß, in verschiedenen Farben. Kelch tiefgespalten. Kapsel im Kelche versteckt; Samen sehr fein.

/\/\ Kelch röhrig und nur gelappt oder gezähnt (aber nicht tiefgespalten, höchstens mal einseitig-aufgeschlitzt).

Gtg. 692. **Prímula,** Himmelsschlüssel, Primel. Niedrige Kräuter (Stauden); Blätter zumeist grundständig. Blüten einzeln und langgestielt, oder in doldigen oder traubigen Blütenständen, in allerlei Farben. Kelch röhrig, glockig oder trichterig, oft aufgeblasen. Frucht (wenn entwickelt) eine Kapsel- oder Schlauchfrucht mit mittelpunktständiger, freier Samensäule.

Gtg. 882. **Datūra,** Stechapfel. Robuste ästige Kräuter mit beblätterten Stengeln und großen, weißen Trichterblumen, deren Saumlappen vor der Entfaltung gefaltet sind. Kelch langröhrig, meist 4—6spaltig, grün, später über dem bleibenden Grunde rundumschnitten-abfallend. Blätter groß; Blütenstiele einzelnstehend.

2. Monocotylen oder Einblattkeimer.

a) Fruchtknoten oberständig oder fehlend.

* Zwiebelgewächse.

Gtg. 1223. **Lilium,** Lilie. Pflanzen mit beblätterten Stengeln. Blätter am Stengel zerstreut-, seltener gegen- oder quirlständig. Blüten groß, in verschiedenen Farben. Griffel mit dicker, 3knöpfiger, selten 3lappiger Narbe. Blütenblätter meist mit umgebogener Spitze oder zurückgerollt.

Gtg. 1224. **Fritillária,** Schachbrettblume. Pflanzen mit beblättertem Stengel und zerstreuten (bisweilen auch noch schopfständigen) Blättern. Blüten groß, stets nickend oder hängend. Griffel mit 3 Narbenspitzen. Die Blütenblätter sind gerade oder nur etwas abstehend, nicht zurückgerollt.

Gtg. 1225. **Túlipa,** Tulpe. Niedrige Kräuter mit wenig-, bisweilen nur 1blätterigem Stengel und meist aufrechten, einzelnstehenden weißen, roten, gelben oder bunten Blüten am Schaft-Ende. Blüten glockig oder fast trichterig, später oft sehr ausgebreitet und offen. Griffel sehr kurz oder fast fehlend.

Gtg. 1229. **Cólchicum,** Zeitlose. Niedrige Kräuter. Blätter sind zur Zeit der Blüte noch nicht vorhanden, sie sind völlig grundständig. Blüten gewöhnlich Ende Sommers über der Erde erscheinend, langröhrig, ansehnlich, rot, lilapurpurn, weiß oder bunt. Griffel (wenn vorhanden) 3, fadenförmig.

Gtg. 1237. **Múscari,** Musk. Pflanze nur mit lang-linealischen, rinnigen Grundblättern; Blütenstand eine große, amethystblaue, aus zahlreichen, zu fadenförmigen Stielchen verkümmerten Blüten bestehend.

Gtg. 1238. **Hyacinthus,** Hyazinthe. Niedrige Pflanzen mit nur grundständigen, linealischen, rinnigen Blättern. Blüten ansehnlich, röhrig, in großer einfacher, lockerer oder dichter, aufrechter Traube, meist abstehend oder nickend, in allerlei Farben. Blütenlappen abstehend oder zurückgekrümmt.

** Keine Zwiebelgewächse.

Gtg. 1202. **Convallária,** Maiglöckchen. Niedrige Pflanze mit kriechendem Erdstamme und mit nur 2 eirunden bis lanzettlichen Blättern, welche durch ihre einander dicht umschließenden Blattscheiden einen Scheinstengel darstellen. Blüten krugig-glockig, wohlriechend, in zierlicher, einfacher, nickender Traube, weiß oder rosa.

Gtg. 1206. **Hemerocállis,** Tagschöne. Staude mit sehr kurzem Erdstamm, aber mit zahlreichen, mehr oder weniger fleischig-verdickten Büschelwurzeln. Blätter grundständig, lang und schmal, linealisch. Blüten trichterförmig, am Ende eines hohen Schaftes zu wenigen (doldig) und meist aufrecht.

Gtg. 1217. **Asphodéline,** Peitschenaffodill. Pflanzen mit büscheligen Wurzeln, samt der etwa fußlangen Blütentraube (Ähre) bis meterhoch; Stengel aufrecht, am Grunde oder bis oben hin dichtbeblättert; Blätter sehr schmal, fast binsenförmig Blüten gelb in den Achseln wachsgelber Deckblätter.

Gtg. 1218 **Paradisea,** Paradisie. Pflanze mit dicklichen Büschelwurzeln. Blätter nur grundständig, linealisch. Blüten auf einfachem Schaft zu wenigen in fast einseitswendiger Traube, abstehend, sehr ansehnlich, lilienartig-trichterförmig, weiß, meist grünspitzig.

Gtg. 1332. **Sagittária,** Pfeilkraut. Aufrechte Wasserstaude mit nußgroßem, fleischigem Erdstamm. Die aufrechten (normalen) Blätter sind auf langen Blattstielen pfeilförmig. Blütenschaft aufrecht, mit einer langen Traube 3zählig- oder quirlig-gestellter, weißlicher bis rötlicher Blüten.

b) Fruchtknoten deutlich-unterständig. Alle sind Zwiebelpflanzen.

Gtg. 1152. **Galánthus,** Schneeglöckchen. Ganz niedrige Kräuter mit schmalen, linealischen nur grundständigen Blättern. Blüten einzeln auf nicht hohlem Schaft und zwischen einem schmalen, scheidigen Deckblatte, weiß mit grünen Spitzen. Fruchtknotenfächer vieleiig.

Gtg. 1163. **Poliánthes,** Tuberose. Pflanze mit Knollenzwiebel und aufrechtem beblätterten Stengel, an dessen Ende die sehr wohlriechenden, wachsartigen, reinweißen oder außen rötlichen Blüten in einfacher Traube angeordnet sind. Grund- und untere Stengelblätter breit-linealisch.

Gtg. 1168. **Narcissus,** Narzisse. Zwiebelpflanzen mit nur grundständigen, linealischen oder riemenförmigen, gleichzeitig mit dem Blütenschaft oder erst später erscheinenden Blättern. Blüten meist zu wenigen doldig, bisweilen einzeln, bisweilen aber auch zu mehreren fast traubig, von einem am Grunde mehr oder weniger röhrigen Hüllblatt (Blütenscheide) gestützt, weiß oder gelb, an der Mündung der Kronkelchröhre mit deutlicher häutiger, bisweilen nur als schmaler Ring erscheinender, häufiger aber ansehnlicher, röhriger, glockiger oder becherförmiger Nebenkrone.

Gtg. 1171. **Hippeástrum,** Ritterstern. Zwiebelpflanzen mit röhrigem Schaft und nur grundständigen linealischen oder riemenförmigen Blättern, die zur Blütezeit schon vorhanden sind oder erst später erscheinen. Blüten groß, trichterförmig, die Kronkelchteile aber bisweilen bis fast zum Grunde sich trennend. Blüten zu zwei oder mehreren doldig auf dem Schafte, in verschiedenen Farben; ihre Nebenkrone fehlend oder nur als kleine Schuppen oder Zähne zwischen den (früheren) Staubblättern oder um den Grund derselben.

V. Blütenfarbe- und Saison-Tabelle.

Eine größere Auswahl von Kräutern, Halbsträuchern, Sträuchern und Bäumen, welche hauptsächlich ihrer schönen Blüten wegen kultiviert werden, und welche entweder Freilandpflanzen, oder doch solche im Kalthause (= **k**) bei + 5 bis 10° C. oder im Warmhause oder Zimmer (= **w**) bei + 12 bis 20° C. zu überwinternde Gewächse sind, die von Mitte Mai an bis Ende Sommers im Garten ausgepflanzt oder aufgestellt werden können. Alle mit **k** oder **w** bezeichneten Arten sind zugleich empfehlenswerte Topf- oder Zimmerpflanzen (siehe Abschnitt VI, Ziffer 14).

Da die Blütezeit der Pflanzen in Süddeutschland um 2—4 Wochen früher eintritt als in Norddeutschland, auch örtliche Boden- und Standortsverhältnisse auf dieselbe von Einfluß sind, so können die Grenzen zwischen Winter und Frühling, Frühling und Sommer, Sommer und Herbst nur annähernde sein. Pflanzen, welche z. B. in Norddeutschland erst im Juni oder im September zu blühen anfangen, blühen in Süddeutschland schon im Mai bezw. im August. Die Mai-Juni-Blüher sind deshalb sowohl für Frühling als für Sommer, die August-September-Blüher sowohl für Sommer als für Herbst aufgeführt und dadurch als solche kenntlich.

Frühlingsblüher, die im Herbst nochmals genannt sind, blühen im Herbst gewöhnlich oder bei entsprechender Behandlung zum zweitenmal.

Viele Frühlingsblüher sind auch für den Winter genannt. Es sind gewöhnlich solche, welche sich bei Topfkultur und etwas höherer Wärme zeitiger zum Blühen anschicken.

Bei Pflanzen, die im Frühling, Sommer und Herbst genannt sind, hängt die Blütezeit lediglich von der Zeit der Aussaat ab.

Die Ziffern hinter den Namen verweisen auf die Nummern der betreffenden Pflanzen im I. Teile. Die in Klammern gestellten Ziffern geben die Tafel an, auf welcher die Pflanze farbig abgebildet ist.

A. Kräuter und Halbsträucher.

1. Frühlingsblüher (März, April, Mai).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	—	g	—	Adonis vernalis 51 (Taf. 2).
—	r	—	—	Aethionema coridifolium 333.
—	r	—	—	**k** Allium narcissiflorum 3511.
w	—	—	—	**k** — neapolitanum 3510.
—	—	g	—	Alyssum argenteum 311.
—	—	g	—	— saxatile 310 (T. 9).
w	r	—	bl	Anagallis arvensis 2175.
w	r	—	bl	Anemone coronaria 31 (T. 1).
—	r	—	—	— fulgens 32 (T. 1)
—	r	g	bu	Aquilegia canadensis 113 (T. 4).
w	—	g	bu	— coerulea 124.
w	—	—	bl	— glandulosa 121.
w	r	—	bl	— vulgaris 115
w	—	—	—	Arabis albida 297.
w	—	—	—	— alpina 296 (T. 9).
w	r	—	—	— arenosa 299.
w	r	—	—	Armeria maritima 2120 (T. 36).
w	r	g	—	**w** Asclepias curassavica 2241.
—	—	g	—	Asphodeline lutea 3422.
w	—	—	—	Astilbe japonica 1063 (T. 21).
w	r	—	bl	Aubrietia deltoidea 308 (T. 9).
w	r	—	—	Bellis perennis ligulosa 1630 (T. 29).
—	r	—	—	Bergenia crassifolia 1066 (T. 21).
—	—	—	bl	**w** Bonplandia geminiflora 2302.
—	r	—	bl	Bulbocodium vernum 3505.
—	—	—	bl	**k** Campanula garganica 1939 (T. 36).
—	—	—	bl	— Portenschlagiana 1940.
—	—	—	bl	— Rapunculus 1963.
—	—	g	bu	**k** Canarina canariensis 1926.
—	r	—	—	Centranthus angustif. 1578 (T. 28).
w	r	—	—	— ruber 1577.
—	r	—	—	**k** Cereus pectinatus robustus 1398.
—	—	g	bu	Cheiranthus Cheiri 294 (T. 8).
w	—	—	bl	Chionodoxa Luciliae 3533.
w	r	—	—	Chrysanthemum roseum 1798 (T. 33).
—	r	—	bu	**k** Clianthus Dampieri 875 (T. 19).
(w)	—	—	bl	Collinsia verna 2525.
w	r	—	—	Convallaria majalis 3393 (T. 57).
—	—	—	bl	**k** Convolvulus mauritanicus 2377.
w	r	—	(bl)	Corydalis cava 281 (T. 8).
—	—	g	—	— Semenowii 286.
—	—	g	—	— Sewerzowii 287.
w	r	—	—	— solida 282 (T. 8).
—	r	—	—	**k** Cotyledon retusa 1179 (T. 23).
w	—	—	—	Crocus candidus 3160.
w	r	—	bl	— Imperati 3117.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	—	g	—	Crocus maesiacus 3161 (T. 53).
—	—	g	—	— Susianus 3140.
w	r	—	bl	— vernus 3129 (T. 53).
w	r	—	bu	— versicolor 3119.
w	r	—	bu	**k** Cyclamen latif. cult. 2180 (T. 38).
—	—	—	bu	Cypripedilum Calceolus 2913 (T. 51).
w	r	—	(bl)	Dianthus caesius 473.
w	r	—	—	— carthusianorum fl. pl. 460 (T. 12).
w	r	g	bu	— Caryophyllus 478 (T. 12).
(w)	r	—	—	Dicentra spectabilis 276 (T. 7).
w	r	—	—	Dictamnus albus 684 (T. 18).
—	r	—	—	**k** Dierama pulcherrimum 3072.
—	—	g	—	Doronicum caucasicum 1808 (T. 33).
w	r	—	—	**k** Echinopsis Eyriesii 1400.
w	r	—	—	**k** Epigaea repens 2038.
w	r	g	bu	Epimedium macranthum 208 (T. 5).
w	—	—	—	— Youngianum 209 (T. 5).
—	—	g	—	Eranthis hiemalis 82 (T. 2).
w	r	—	bl	Erinus alpinus 2468
—	—	g	—	Erysimum pulchellum 324.
w	r	—	—	Erythronium Dens canis 3490.
—	—	g	—	Euphorbia palustris 2860.
w	—	g	—	**k** Freesia refracta 3079.
—	r	g	—	Fritillaria imperialis 3478 (T. 61).
w	r	g	bu	— Meleagris 3473 (T. 61).
w	—	—	—	Galanthus nivalis 3186 (T. 55).
w	—	—	bl	Gentiana acaulis 2273.
—	—	—	bl	— verna 2274.
w	r	—	—	Gladiolus communis 2082.
w	—	—	bl	Globularia vulgaris, s. Gtg. 902.
w	—	—	—	**k** Haemanthus albiflos, s. Gtg. 1151.
—	—	g	—	Helenium Hoopesii 1748.
—	r	—	—	**k** Helichrysum sanguineum 1853.
w	—	—	bu	Helleborus guttatus 92.
w	r	—	bu	— hybridus 101.
w	—	—	—	— niger 86 (T. 3).
—	—	g	—	Hemerocallis flava 3398 (T. 57).
—	—	g	—	— Middendorffii 3400.
w	r	—	bl	Hepatica nobilis 49 (T. 2).
w	r	—	bl	Hesperis matronalis 319 (T. 10).
—	—	—	bl	— violacea 320.
—	r	—	—	Heuchera sanguinea 1092.
(w)	r	—	—	**w** Hippeastrum puniceum 3272.
w	r	—	bu	**w** — vittatum 3275 (T. 55).
—	—	—	bl	Hostia coerulea 3404.
w	r	g	bl	Hyacinthus orientalis 3530 (T. 59).
w	—	g	bl	Iris germanica 3053 (T. 52).
w	—	—	bl } bu }	— latifolia 3058.
—	—	—	bu	**k** — persica 3061.
—	—	—	bu	— plicata 3056.
w	r	g	bl	— pumila 3046 (T. 52).
—	r	—	bl	— reticulata 3059.
w	—	—	bl	— unguicularis 3032.
w	r	g	bl	Ixia maculata 3179.
—	r	—	—	— speciosa 3177.
w	—	—	bl	Jonopsidium acaule 330 (T. 100).
—	r	—	—	**k** Kennedya prostrata 836.
—	r	—	—	**k** Kleinia fulgens 1816.
—	—	—	bu	**k** Lachenalia tricolor 3519.
w	—	—	bl	Lactuca perennis 1921.
—	r	—	—	**k** Lapeyrousea cruenta 3174.
—	r	—	bl	Lathraea clandestina 2577.
w	—	—	—	Leucojum vernum 3192 (T. 55).
w	—	—	—	**k** Libertia formosa 3029.
—	r	—	—	Lilium bulbiferum 3449.
w	—	—	—	— candidum 3441 (T. 60)
w	—	—	—	— longiflor. Wilsonii cult. 3438 d.
w	r	—	bu	— Martagon 3460 (T. 60).
(w)	—	g	—	Linum campanulatum 613.
w	—	—	—	**k** — monogynum 605.
—	r	—	—	**k** Lotus peliorrhynchus 832.
w	—	—	bl	Lunaria annua 306.
w	r	—	bu	Lychnis Coronaria 434 (T. 13).
w	r	—	—	— Flos cuculi 436.
—	—	g	—	Macrotomia echiodes 2349.
w	r	—	bu	Malcolmia maritima 321.
w	—	—	—	Matricaria inod. ligul. 1776 (T. 33).
w	r	—	bl	**k** Matthiola incana hiberna 292 (T. 8).
w	r	—	—	Melandryum album 439.
—	r	—	—	— rubrum 440.
w	r	—	bu	Melittis Melissophyllum 2767.
—	—	—	bl	Muscari Aucheri azureum 3528.
w	—	—	bl	— botryodes 3527.
—	—	—	bl	— comosum plumosum 3525 (T. 59).
w	—	—	bl	Myosotis palustris 2338 (T. 44).
w	r	—	bl	— silvatica culta 2340.
w	—	g	—	Narcissus biflorus 3257 (T. 54).
—	—	g	—	— Bulbocodium 3246.
—	—	g	—	— incomparabilis 3249.
—	—	g	—	**k** — Jonquilla 3254.
w	—	—	—	— poëticus 3258.
w	—	g	—	— Pseudo-Narcissus 3247 (T. 55).
w	—	g	—	**k** — Tazetta 3251.
w	—	—	bl	Nemophila insignis 2306 (T. 41).
w	—	—	bl } bu }	— Menziesii 2307.
w	—	—	bl	Nepeta Glechoma 2754.
w	—	—	—	**k** Nicotiana affinis 2431 (T. 43).
w	—	—	bl	**k** Nierembergia frutesc. 2443 (T. 93).
w	—	—	bl	Omphalodes Omphalodes 2324 (T. 42).
—	r	—	—	**k** Orchis foliosa 2917.
w	r	—	—	— latifolia 2917 (T. 51).
w	—	—	—	**k** Ornithogalum arabicum 3540.
—	r	—	—	**k** Oxalis variabilis rubra 648 b.
w	r	—	—	Paeonia peregrina 159.
—	r	—	—	— tenuifolia fl. pl. 160 (T. 5).
w	r	g	—	Papaver alpinum 274 (T. 6).
—	r	(g)	—	— orientale 272 (T. 6).
w	—	—	—	Paradisea Liliastrum 3424.
—	r	—	bl	Pentastemon glaber 2507.
w	—	—	—	Petasites albus 1805.
—	r	—	—	— officinalis 1804
w	r	—	—	Phlox amoena 2283.
—	r	—	bl	— reptans 2285.
w	r	—	—	— subulata 2286 (T. 40).
w	—	—	—	Polygonatum multifl. 3391 (T. 57).
w	r	—	—	— Polygonatum 3390.
w	r	g	bl	Primula acaulis 2144 (T. 37).
—	r	g	bu	— Auricula × viscosa 2130 (T. 37).
—	r	—	—	— cortusodes 2143 (T. 38).
—	—	—	bl	— denticul. cashem. 2148 (T. 38).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	r	g	bu	Primula elatior 2140 (T. 37).
—	r	—	—	— rosea 2150 (T. 38).
w	r	—	bl	— Sieboldii 2141.
—	r	—	—	**k** Ptilotus Manglesii 2791.
(w)	r	—	bl	Pulmonaria officinalis 2343.
w	—	—	bl	Pulsatilla patens 43 (T. 2).
w	r	g	bl	— pratensis 48.
—	—	—	bl	Puschkinia scillodes 3534.
w	—	—	—	Ranunculus aconitifol. 56 (T. 3).
w	r	g	bl	— asiaticus 55 (T. 3).
—	—	g	—	— bulbosus fl. pl. 61.
w	r	g	—	**k** Reseda odorata 358 (T. 10).
w	r	—	—	Roccardia Manglesii 1843 (T. 32).
w	—	—	bl	Salvia farinacea 2715.
w	r	—	bl	— pratensis 2714.
w	—	—	—	Sanguinaria canadensis 251.
—	—	g	—	Sanvitalia procumbens 1688 (T. 31).
w	—	—	—	Saxifraga Burseriana 1081.
w	—	—	—	— decipiens 1074 (T. 22).
w	—	—	—	— granulata fl. pl. 1070 (T. 21).
w	—	—	—	— hypnodes 1073 (T. 22).
w	r	—	bu	**k** — sarmentosa 1075 (T. 22).
w	r	g	bl	Schizanthus pinnatus 2531.
—	—	—	bl	Scilla amoena 3553.
—	r	—	bl	— bifolia praecox 3554
—	—	—	bl	— cernua 3552 (T. 59).
—	—	—	bl	— Hohenackeri 3556.
—	—	—	bl	— puschkiniodes 3549.
—	—	—	bl	Scutellaria alpina lupul. 2760.
w	r	—	bl	**k** Senecio cruentus 1829 (T. 34).
w	r	—	—	Silene pendula 412 (T. 13).
w	r	g	bl	Sparaxis tricolor 3069.
w	—	—	bl	Specularia Speculum 1932.
—	r	—	—	**k**Sprekelia formosissima3261(T.55).
w	r	—	bl	Thalictrum aquilegiifolium 22 (T.1).
—	—	—	bl	Trachystemon orientalis 2330.
w	r	—	bl	Tradescantia virginica 3570.
w	r	—	—	Trillium grandiflorum 3421.
—	—	g	—	**k** Tritonia aurea 3075.
—	—	g	—	Trollius asiaticus 81 (T. 3).
(w)	—	g	—	— europaeus 72 (T. 3).
—	r	g	—	**k** Tropaeolum Lobbian. 667 (T. 16).
—	r	—	bu	**k** — tricolorum 673.
w	r	g	bu	Tulipa Gesneriana 3480.
—	r	g	—	— Greigii 3484.
w	r	g	bu	— suaveolens 3482 (T. 61.)
—	r	—	—	Valeriana montana 1571.
w	r	g	bl	Verbascum phoeniceum 2450.
w	r	—	bl / bu	**k** Verbena hybrida 2697 (T. 49).
—	—	—	bl	Veronica Chamaedrys 2567.
—	—	—	bl	Vinca herbacea 2227.
w	—	—	bl	**k** — major 2228.
w	r	—	—	**w** — (Lochnera) rosea 2229.
w	—	g	bl	Viola altaica 374.
w	—	g	bl	— cornuta 377 (T. 11).
—	—	—	bl	— Munbyana 378.
w	r	—	bl	— odorata 368 (T. 11).
w	r	g	bl / bu	— tricolor maxima 371 (T. 11).
w	r	—	—	Viscaria viscosa 404 (T. 14).
w	—	—	—	**k**Zantedeschia aethiop. 3659 (T. 62).
w	(r)	—	—	**k** — albo-maculata 3661.

2. Sommerblüher (Juni, Juli, August).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	—	—	(bl)	Acanthus mollis 2671.
w	—	—	(bl)	— spinosus 2673 (T. 48).
w	—	—	—	Achillea Ptarmica lig. 1771 (T. 31).
w	—	—	bl	Aconitum Napellus 146 (T. 5).
w	—	—	bl / bu	— variegatum 149.
—	r	—	bu	Adonis autumnalis 54.
—	r	—	—	Aethionema coridifolium 333.
—	r	—	—	— grandiflorum 331 (T. 10).
w	—	—	bl	**k** Agapanthus afr.(umb.)3412(T 58).
—	—	—	bl	**k** Ageratum corymbosum 1595.
w	—	(g)	bl	**k** — mexicanum 1598 (T. 28).
—	r		—	**k** Allium narcissiflorum 3511.
—	r	—	—	Alonzoa Warscewiczii 2475 (T. 44).
—	r	g	bu	Alstroemera aurantiaca 3298.
w	r	g	bu	— versicolor 3295.
w	r	g	bu	Althaea rosea 544 (T. 15).
—	—	g	—	Alyssum argenteum 311.
w	—	—	—	— maritimum 312.
w	r	—	—	Amarantus caudatus 2786.
—	r	—	—	— paniculatus specios. 2788 f (T.50).
w	r	g	—	Amberboa moschata 1912.
w	—	—	—	Ammobium alatum 1839.
w	r	—	bl	Anagallis arvensis 2175.
—	r	—	—	**k** — collina 2176.
—	—	—	bl	**k** — verticillata 2177.
w	—	—	—	Anaphalis margaritacea 1841.
—	—	—	bl	Anchusa italica 2333 (T. 41).
w	r	—	—	Anemone japonica 36 (T. 2).
w	—	g	—	**k** Anguloa Clowesii s. Gtg. 1062.
w	—	—	—	Anthemis nobilis ligulosa 1764.
w	r	g	bu	Antirrhinum majus 2488 (T. 45).
w	—	—	—	Apocynum cannabinum 2234.
—	r	g	bu	Aquilegia canadensis 113 (T. 4).
w	r	g	bu	— chrysantha 119.
w	—	g	bl / bu	— coerulea 124.
w	—	—	bl / bu	— glandulosa 121.
—	—	—	bu	— sibirica f. spectabilis 116.
w	r	—	bl / bu	— vulgaris 115.
w	—	—	—	Arabis alpina 296 (T. 9).
w	r	g	bu	**k** Arctotis acaulis 1871.
w	—	—	—	Armeria alliodes 2125.
w	r	—	—	— maritima 2120 (T. 36).
—	—	g	—	Arnebia decumbens 2349.
w	r	—	—	Asclepias Cornuti 2243.
w	r	g	—	**w** — curassavica 2241.
—	r	g	—	— tuberosa 2246.
—	—	—	bu	Asperula orientalis 1540.
w	—	—	—	— tinctoria 1542.
—	—	g	—	Asphodeline lutea 3422.
—	—	—	bl	Aster acer 1664.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	—	—	bl	Aster alpinus 1639 (T. 30).
—	r	—	bl	— Amellus 1646 (T. 30).
—	—	—	bl	— Bigelowii 1668.
—	—	—	bl	— Curtisii 1643.
—	—	—	bl	— tanacetifolius 1669.
w	—	—	—	Astilbe japonica 1063 (T. 21).
w	—	—	—	— rivularis 1061.
w	r	—	—	Astrantia major 1459.
—	r	—	—	**w** Begonia Baumannii 1322.
—	r	—	—	**w** — boliviensis 1324 (T. 27).
(w)	r	—	—	**w** — Froebelii 1319.
—	r	—	—	**w** — gracilis Martiana 1329a.
—	r	—	—	**k** — magnifica 1316.
w	r	—	—	**k** — semperflorens 1333 (T. 27).
w	r	g	bu	**w** — tuberhybrida 1349 (T. 27).
w	r	—	—	**w** — Veitchii 1320.
w	r	—	—	Bellis perennis ligulosa 1630 (T. 29).
—	r	g	bu	**k** Bomarea acutifolia 3300.
w	r	—	bl	Brachycome iberidifol. 1629 (T. 29).
w	—	—	bl	Browallia americana 2453.
—	—	—	bl	— speciosa 2456.
—	—	g	—	Buphthalmum speciosum 1865.
—	r	g	—	Cajophora lateritia 1276 (T. 26).
—	r	—	bl	Calandrinia umbellata 505 (T. 14).
—	—	g	—	Calceolaria petiolaris 2541.
—	—	—	bl	**k** Calectasia cyanea 3389.
w	r	g	bu	Calendula officinalis 1867.
w	r	—	bl	Callistephus chinensis 1635 (T. 30).
w	r	—	—	**k** Calochortus venustus 3493.
w	—	—	bl	Campanula carpatica 1960.
—	—	—	bl	**k** — garganica 1939 (T. 36).
w	—	—	bl	**k** — isophylla 1941.
w	r	—	bl	— Medium 1933 (T. 36).
w	—	—	bl	— persicifolia 1959.
—	—	—	bl	— pulla 1948.
w	—	—	bl	— pusilla 1946 (T. 35).
w	—	—	bl	**k** — pyramidalis 1953.
—	—	—	bl	— Rapunculus 1963.
w	—	—	bl	— turbinata 1961 (T. 35).
w	r	g	bu	**k** Canna indica hybr. 2988 (T. 51).
w	—	—	bl	Catananche coerulea 1914 (T. 32).
w	r	g	bu	Celosia argentea 2784 (T. 50).
—	r	—	—	— — cristata 2784i (T. 50).
w	r	—	bl	Centaurea Cyanus 1897.
—	—	g	—	— Fenzlii 1900.
—	r	—	—	— pulcherrima 1909.
—	r	—	—	Centranthus angustifol. 1578 (T. 28).
w	r	—	—	— macrosiphon 1576.
w	r	—	—	— ruber 1577.
w	—	—	—	Cerastium grandiflorum 490.
w	—	—	—	— tomentosum 487.
—	r	—	—	**k** Cereus pectinatus robustus 1398.
w	r	—	bl	Charieis heterophylla 1632.
w	r	g	bu	Chrysanthemum carinat. 1789 (T. 33).
w	—	g	—	— coronarium 1787.
w	—	—	—	— corymbosum 1795.
w	—	—	—	— partheniodes ligulosum 1793.
w	—	—	—	— Parthenium tubulosum 1794b.
w	r	—	—	Cirsium altissimum 1886.
—	r	—	—	— conspicuum 1888.
w	—	—	—	— spectabile 1882.
w	r	—	bl / bu	Clarkia pulchella 1244 (T. 25).
—	r	—	bu	Clematis Viorna coccinea 4d (T. 1).
w	—	—	bl	**k** Clitoria Ternatea, s. Gtg. 252.
—	r	g	—	**k** Clivia miniata 3185 (T. 56).
w	r	—	(bl)	Collinsia bicolor 2523.
w	—	—	bl	Commelyna coelestis 3565.
—	—	—	bl	**k** Convolvulus mauritanicus 2377.
w	r	(g)	bl	— tricolor 2375 (T. 43).
—	—		—	Coreopsis calliopsidea 1734.
—	r	g	bu	— tinctoria 1729 (T. 31).
—	—	—	bu	Coronilla varia 902.
—	r	—	—	Cortusa Matthioli 2165.
—	—	g	—	Corydalis lutea 289 (T. 8).
w	r	—	—	Cosmos bipinnatus 1720.
w	—	—	—	Crambe cordifolia 348.
w	r	(g)	—	**k** Crassula falcata 1168.
w	r	—	bu	**k** Crinum longifolium 3222.
w	r	—	—	**k** — Moorei 3220.
—	r	g	bu	Cuphea micropetala 1232.
(w)	—	g	bl	Cymbalaria Cymbalaria 2487.
w	—	—	bl	— pallida 2487.
—	—	g	bu	Cypripedilum Calceolus 2913 (T. 51).
w	r	—	—	— spectabile 2913.
w	—	—	bl	Datura metelodes 2422.
w	r	(g)	bl / bu	Delphinium Ajacis 125.
w	r	—	bl / bu	— Consolida 127 (T. 5).
w	(r)	—	bl	— cultorum 143 (T. 4).
—	—	—	bl	— elatum 138 (T. 4).
—	r	g	bu	— nudicaule 129 (T. 4).
—	r	—	—	Dianthus alpinus 475 (T. 11).
w	r	—	bu	— barbatus 462 (T. 12).
w	r	—	(bl)	— caesius 473.
w	r	—	—	— carthusianorum fl. pl. 460 (T. 12).
w	r	g	bu	— Caryophyllus 478 (T. 12).
w	r	—	bl / bu	— chinensis 479 (T. 12).
—	r	—	—	— cruentus 461.
w	r	—	—	— plumarius 471 (T. 13).
w	r	—	—	Dictamnus albus 684 (T. 18).
—	—	g	—	Digitalis ambigua 2464 (T. 46).
w	r	—	—	— purpurea 2463 (T. 46).
—	r	—	—	**k** Disa grandiflora 2918.
—	—	—	bl	Dracocephalum altaiense 2749.
w	—	—	bl	— Buyschiana 2752.
—	—	—	bl	— — speciosum 2752.
—	—	g	—	**k** Duchesnea indica 954 (T. 20).
—	r	g	—	**k** Eccremocarpus scaber 2616.
w	—	—	—	**k** Echinocactus Ourselianus 1378.
—	—	—	bl	Echinops Ritro 1879.
w	(r)	—	—	**k** Echinopsis tubiflora 1403.
—	r	—	bl	Echium creticum 2350.
w	r	—	bl	— vulgare 2352.
w	r	—	—	Epilobium angustifol. 1241 (T. 24).
—	r	—	—	— hirsutum 1243.
—	—	g	—	Erigeron aurantiacus 1673.
—	—	—	bl	— speciosus 1671.
w	r	—	bl	Erinus alpinus 2468.
w	—	—	—	Erodium pelargoniiflorum 633.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	—	—	bl	Eryngium alpinum 1454 (T. 27).
—	—	—	bl	— amethystinum 1453.
—	—	g	—	Erysimum Perowskianum 323 (T.9).
—	—	g	—	— pulchellum 324.
—	r	—	—	Erythraea pulchella diffusa 2260.
—	r	—	—	**k** Erythrina Crista galli 839 (T.19).
w	r	g	bu	Eschscholtzia californica 248.
—	—	g	—	— crocea 249 (T. 7).
w	r	—	—	Eucharidium grandiflorum 1259.
w	r	—	—	Eupatorium canabinum 1602 (T.29).
—	r	(g)	—	Euphorbia palustris 2860.
—	—	—	bl	**k** Felicia amellodes 1678.
w	—	—	—	Filipendula Filipendula 965 (T. 20).
—	r	—	—	— lobata 967.
w	r	—	—	— purpurea 972.
w	—	—	—	— Ulmaria 966.
—	r	—	—	Fritillaria camtschatcensis 3477.
—	(r)	g	—	Gaillardia aristata 1755.
—	r	g	bu	— pulchella 1756.
—	r	g	bu	— — Lorenziana 1756 (T. 32).
w	—	—	bl	Galega officinalis 890.
—	r	—	bu	Galeopsis Ladanum, s. Gtg. 939.
w	—	g	bl	— speciosa, s. Gtg. 939.
—	—	g	—	Galium verum, s. Gtg. 490.
w	—	—	—	Galtonia candicans 3522.
w	(r)	—	—	**k** Gaura Lindheimeri 1274 (T. 26).
—	—	g	bu	**k** Gazania rigens 1876 (T. 89).
—	r	g	—	Gemmingia chinensis 3063.
w	—	—	bl	Gentiana asclepiadea 2270 (T. 39).
—	—	—	bl	— cruciata 2268.
—	—	g	—	— lutea 2265.
—	—	—	bl	— septemfida 2269.
—	—	—	bl	Geranium ibericum platyp. 625.
w	—	—	bl	— pratense 623 (T. 16).
—	r	—	—	— sanguineum 621.
—	r	—	—	Geum chilense 961 (T. 20).
w	r	—	—	**k** Gilia aggregata 2296.
w	r	—	bl	— densiflora 2292.
—	r	g	—	**k** — rubra 2295.
w	r	—	bu	— tricolor 2298 (T. 40).
w	—	—	bu	Gladiolus Colvillei 3093.
w	r	—	—	— communis 3082
—	r	—	bu	**k** — cruentus 3090.
w	r	g	bu	**k** — gandavensis 3097 (T. 54).
w	r	g	bu	— Lemoinei 3098 (T. 55).
—	r	—	bu	— nancyensis 3099.
—	r	—	—	**k** — splendens 3091.
w	—	—	bl	Globularia vulgaris, s. Gtg. 902.
w	r	—	bu	Gomphrena globosa 2796.
—	r	—	bl	Goniolimon elatus 2110.
—	r	—	bl	— eximius 2109.
w	r	—	bl	— tartaricus hybrid. 2107.
w	(r)	—	—	Gypsophila elegans 441.
w	—	—	—	— paniculata 445.
w	—	—	—	— Stevenii 452.
—	r	—	—	**k** Haemanthus coccin., s. Gtg. 1151.
—	—	g	—	**w** Hedychium Gardnerianum 2966.
—	—	g	—	Helenium Hoopesii 1748
—	—	g	—	Helianthus annuus 1708.
—	—	g	—	— rigidus 1713.
w	r	g	—	Helichrysum bracteatum 1854.
—	—	g	—	**k** Helichrysum Pallasii 1849.
—	r	—	—	**k** — sanguineum 1853.
—	—	g	—	Hemerocallis flava 3398 (T. 57).
—	r	g	—	— fulva 3401 (T. 57).
—	—	g	—	— Middendorffii 3400.
w	r	—	bl	Hesperis matronalis 319 (T. 10).
—	r	—	—	Heuchera sanguinea 1092.
—	r	g	—	Hieracium aurantiacum 1918.
—	—	g	—	— villosum 1919.
(w)	r	—	—	**w** Hippeastrum puniceum 3272.
—	—	—	bl	Hostia coerulea 3404.
w	—	—	bl	— japonica 3405.
w	—	—	—	— plantaginea 3402.
w	—	—	bl	— Sieboldiana 3403 (T. 57).
—	—	g	—	**k** Hymenocallis Amancaës 3245.
w	—	—	—	**k** — calathina 3244 (T. 56).
—	—	g	—	Hypericum calycinum 510.
w	r	—	bl	Hyssopus officinalis 2747.
w	—	—	—	Iberis amara 334 (T. 10).
w	r	—	bl	— umbellata 338 (T. 10).
w	r	g	bl bu	Impatiens Balsamina 680 (T. 17)
—	r	—	—	Incarvillea compacta 2627.
—	r	—	—	— Delavayi 2627.
—	—	g	—	Inula ensifolia 1863.
—	—	g	—	— glandulosa 1864.
—	r	g	—	Ipomoea coccinea 2362.
(w)	r	g	—	— Mina 2358.
w	r	—	bu	— purpurea 2363 (T. 42).
w	—	g	bl bu	Iris germanica 3053 (T. 52).
—	—	g	bl	— laevigata 3041.
w	r	g	bl bu	— — Kaempferi 3041.
w	—	—	bl bu	— latifolia 3058.
w	—	g	—	— ochroleuca 3037.
—	—	—	bu	— plicata 3056.
—	—	—	bl	— sibirica 3034.
—	r	g	bl	— variegata 3050.
w	r	g	bl	Ixia maculata 3179.
—	r	—	—	— speciosa 3177.
w	—	—	bl	Jonopsidium acaule 330 (T. 100).
—	—	—	bl	Knautia arvensis 1592.
—	r	g	—	**k** Kniphofia uvaria 3410 (T. 58).
w	r	—	—	Lathryus latifolius 855.
—	r	—	bl	— niger 859.
w	r	—	bl bu	— odoratus 851 (T. 19).
—	r	—	—	— tuberosus 858.
w	r	—	—	Lavatera trimestris 540.
—	—	g	—	Laya platyglossa 1742.
—	r	—	—	Lespedezia formosa 835.
w	—	—	—	**k** Libertia formosa 3029.
w	(r)	(g)	bu	Lilium auratum 3445 (T. 59).
—	r	—	—	— bulbiferum 3449.
w	—	—	—	— candidum 3441 (T. 60).
—	r	—	—	— chalcedonicum 3465.
—	r	g	—	— elegans pardinum 3453 g (T. 60).
—	—	g	—	— Hansonii 3461.
w	—	—	—	— longiflorum eximium 3438 e.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	—	—	—	Lilium longifl. Wilsonii cult. 3438 d.
w	r	—	bu	— Martagon 3460 (T. 60).
—	r	g	—	— pardalinum 3458.
w	r	—	bu	**k** — speciosum 3444 (T. 60).
—	r	g	—	— tigrinum 3446.
—	—	—	bu	Linaria alpina 2478.
w	—	(g)	bl bu	— bipartita 2484.
—	r	—	bl	— purpurea 2486.
—	—	—	bl	Lindelofia longiflora 2326.
(w)	—	g	—	Linum campanulatum 613.
—	—	g	—	— flavum 612 (T. 15).
—	r	—	—	— grandiflorum rubr. 606 (T. 15).
w	—	—	—	**k** — monogynum 605.
w	r	—	bl	— perenne 608 (T. 15).
w	—	—	bl	Lobelia Erinus 1969 (T. 35).
—	r	—	—	**k** — fulgens 1973
—	r	—	—	**k** — — atrosanguin. 1973 (T. 35).
w	r	—	bl	— hybrida 1976 (T. 35).
w	—	—	bl	Lunaria annua 306.
w	r	—	bl bu	Lupinus hybridus 782.
—	—	g	—	— Menziesii 772.
w	—	g	bl bu	— mutabilis Crucksh. 781 (T. 18).
—	—	—	bl	— perennis 785 (T. 18).
w	r	—	bl	— pilosus 775 (T. 18).
w	r	—	bl bu	— polyphyllus 786.
w	r	(g)	—	Lychnis chalcedonica 431 (T. 13).
w	r	—	(bu)	— Coronaria 434 (T. 13).
w	r	—	—	— Flos cuculi 436.
w	r	(g)	—	— fulgens Haageana 432 (T. 14).
w	r	—	—	— grandiflora 433.
—	—	g	—	Lysimachia Nummularia 2174 (T. 39).
—	—	g	—	— punctata 2173 (T. 39).
—	r	—	—	Lythrum Salicaria 1237.
—	r	—	—	— virgatum 1238 (T. 24).
w	—	—	—	Macleya cordata 255 (T. 7).
—	—	g	—	Macrotomia echiodes 2349.
w	r	—	bu	Malcolmia maritima 321.
w	r	—	—	Malope trifida 524.
—	r	—	—	Malva Papaver 554.
—	r	—	—	— pedata 555.
—	—	g	—	**k** Mamillaria multiceps 1354.
—	—	g	—	**k** — pusilla 1354.
w	—	—	—	Matricaria inodora lig. 1776 (T. 33).
w	r	(g)	bl	Matthiola incana annua 292 (T. 8).
w	r	—	bl	Maurandia Barclayana 2461.
—	r	—	—	**k** — scandens 2462.
w	r	—	bl	— semperflorens 2461 (T. 45).
w	r	—	—	Melandryum album 439.
—	r	—	—	— rubrum 440.
w	r	—	bu	Melittis Melissophyllum 2767.
—	—	g	—	Mesembrianthemum capitat. 1432.
w	r	—	bu	— pyropaeum 1451.
w	—	—	(bl)	Michauxia campanulodes 1927.
—	r	g	bu	Mimulus cardinalis 2492.
w	r	g	bu	— luteus-Abarten 2493.
w	r	g	bu	Mirabilis Jalapa 2778.
—	r	—	—	Monarda didyma 2730 (T. 49).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	r	—	—	Monarda fistulosa mollis 2731.
w	r	—	—	Morinia longifolia 1582 (T. 28).
—	—	—	bl	Muscari comosum plum. 3525 (T. 59).
w	—	—	bl	Myosotis pal. semperfl. 2338 (T. 42).
w	—	—	bl bu	Nemophila insignis 2306 (T. 41).
w	—	—	bu	— maculata 2305.
w	—	—	bl bu	— Menziesii 2307.
w	—	—	—	**k** Nicotiana affinis 2431 (T. 43).
—	r	—	—	— Tabacum latissima 2425 (T. 43).
w	—	—	bl	**k** Nierembergia frutesc. 2443 (T. 93).
w	—	—	—	— rivularis 2441.
w	—	—	bl	Nigella damascena 102 (T. 4).
w	—	g	bl	Nolana atriplicifolia 2380.
w	r	—	bl	Oenothera amoena 1256 (T. 25).
—	—	g	—	— biennis grandiflora 1247 c (T. 25).
—	—	g	—	— glauca Fraseri 1251.
w	—	—	—	**k** — speciosa 1254.
w	(r)	—	—	— taraxacifolia 1253 (T. 25).
w	r	—	bu	— Whitneyi 1257.
w	—	—	—	Omphalodes linifolia 2322.
w	r	—	—	Orchis latifolia 2917 (T. 51).
w	r	—	—	— maculata 2917 (T. 51).
w	—	—	—	**k** Ornithogalum lacteum 3543.
w	—	—	bl	Orobanche ramosa 2575.
w	—	—	bu	— speciosa 2574 (T. 47).
—	—	—	bl	Ostrowskia magnifica, s. Gtg. 634.
—	—	g	—	Oxalis cornic. tropaeol. 660 (T. 17).
—	r	—	—	**k** — Deppei 661 (T. 17).
—	r	—	—	**k** — floribunda 658 (T. 16).
—	r	—	—	**k** — lasiandra 663.
—	r	—	bl	**k** — purpurata Bowiei 664 c.
—	r	—	—	— rosea 657 (T. 17).
w	r	—	—	Paeonia albiflora 152.
w	r	—	—	— peregrina 159.
—	r	—	—	— tenuifolia fl. pl. 160 (T. 5).
w	r	g	—	Papaver alpinum 274 (T. 6).
—	r	—	—	— dubium 271.
—	r	(g)	—	— orientale 272 (T. 6).
w	r	—	—	— Rhoeas 270.
w	r	—	bl bu	— somniferum 269 (T. 7).
w	—	—	—	Paradisea Liliastrum 3424.
—	—	—	bl	**k** Pentastemon azur. Jaffray. 2520.
w	r	—	—	— barbatus 2506 (T. 45).
—	r	—	—	— campanulatus atropurp. 2514.
—	r	—	bl	— glaber 2507.
w	r	—	bl	**k** — Hartwegii hybr. 2512 (T. 46).
—	r	g	bl bu	— heterophyllus 2522 (T. 45).
w	—	—	—	— Pentastemon Digitalis 2517.
w	r	—	bl bu	**(k)** Petunia hybrida 2440 (T. 44).
—	r	—	bl	— violacea 2439.
—	—	—	bl	Phacelia campanularia 2312.
—	—	—	bl	— Parryi 2313.
—	—	—	bl	— tanacetifolia 2309.
w	r	—	bu	Phaseolus multiflorus 845
w	r	—	—	Phlox amoena 2283.
w	r	g	bu	— Drummondii 2278 (T. 40).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	r	—	bl	Phlox paniculata 2279 (T. 40).
—	r	—	—	Physostegia virginiana 2766.
—	—	—	bl	Phyteuma comosum 1928.
—	—	—	bl	— Scheuchzeri 1929.
w	—	—	bl	Platycodon grandiflorus 1968a.
w	—	—	bl	Polemonium coerul. 2301 (T. 41).
w	r	—	bl	— humile 2299.
w	—	—	—	**k** Polianthes tuberosa 3229 (T. 56).
w	—	—	—	Polygonatum multifl. 3391 (T. 57).
w	r	—	—	— Polygonatum 3390.
w	—	—	—	Polygonum amplexicaule 2811.
w	r	—	—	— Bistorta 2809.
w	r	—	—	— orientale 2807 (T. 50).
—	r	—	—	— sphaerostachyum 2810 (T. 50).
—	r	—	—	— vacciniifolium 2812 (T. 50).
w	r	g	bu	Portulaca grandiflora 498 (T. 14).
—	r	g	bu	Potentilla atrosanguin. 956 (T. 21).
w	r	—	bl	**k** Primula chinensis 2140 (T. 37).
—	r	—	—	— cortusodes 2143.
w	r	—	—	— japonica 2156.
w	—	—	bl	**k** — obconica 2142.
—	r	—	—	**k** Ptilotus Manglesii 2791.
w	r	g	bl	Ranunculus asiaticus 55 (T. 3).
w	r	g	—	Reseda odorata 358 (T. 10).
w	r	—	—	Roccardia Manglesii 1843 (T. 32).
w	r	—	—	— rosea 1844.
w	r	—	bu	**k** Rochea coccinea 1185 (T. 22).
w	r	g	bu	**k** — versicolor 1186.
w	—	—	—	Romneya Coulteri 245.
—	—	g	—	Rudbeckia laciniata 1703.
w	r	g	bu	Salpiglossis variabilis 2452 (T. 44).
—	r	—	bl	Salvia brunellodes 2718.
w	r	—	bu	— coccinea 2720.
w	—	—	bl	— farinacea 2715.
w	r	—	bl	— Horminum 2710 (T. 49).
—	—	—	bl	— interrupta 2706.
—	r	—	—	**k** — involucrata 2724.
w	—	—	bl	**k** — patens 2717 (T. 49).
w	r	—	bl	— pratensis 2714.
—	—	g	—	Sanvitalia procumbens 1688 (T. 31).
w	r	—	—	Saponaria calabrica 482.
w	r	—	—	— officinalis 484.
w	—	—	—	Saxifraga Burseriana 1081.
w	—	—	—	— Cotyledon 1082.
—	—	g	—	— Cymbalaria 1068.
w	—	—	—	— decipiens 1074 (T. 22).
w	—	—	—	— granulata fl. pl. 1070 (T. 21).
w	—	—	—	— hypnodes 1073 (T. 22).
w	r	—	bu	**k** — sarmentosa 1075 (T. 22).
w	—	—	—	— umbrosa 1079 (T. 22).
w	r	g	bu	Scabiosa atropurpurea 1584 (T. 28).
—	—	—	bl	— caucasica 1589.
w	r	g	bl	— Columbaria 1588.
w	r	g	bl	Schizanthus pinnatus 2531.
—	—	—	bl bu	Scutellaria alpina lupulina 2760.
—	—	—	bl	— integrifolia 2764.
—	—	—	bl	— macrantha 2762.
—	r	—	—	**w** — Mociniana 2765.
—	—	g	—	Sedum camtschaticum 1136.
w	r	—	—	— glaucum 1123.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	r	—	—	**k** Sedum Sempervivum 1124.
—	r	—	—	— spectabile 1130 (T. 23).
—	r	—	—	— spurium splendens 1137 (T. 23).
w	r	—	bl bu	**k** Senecio cruentus 1829 (T. 34).
w	r	(g)	bl	— elegans 1821 (T. 34).
—	r	g	—	— pulcher 1830.
—	r	g	—	— sagittatus 1818.
w	r	—	—	Silene Armeria 411.
w	r	—	bl	— Coeli rosa 408.
—	r	—	—	— Elisabethae 420.
w	—	—	—	— maritima 426.
—	r	—	—	— pendula 412 (T. 13).
—	—	g	—	Silphium perfoliatum 1691.
w	—	—	bl	Sisyrinchium Bermudiana 3027.
—	r	—	(bl)	**k** Sobralia macrantha 2930.
—	—	—	bl	Soldanella alpina 2166.
—	—	g	—	Solidago canadensis 1626 (T. 29).
—	—	g	—	— Virga aurea 1619.
w	r	g	bl	Sparaxis tricolor 3069.
w	—	—	bl	Specularia Speculum 1932.
—	r	(g)	—	Spigelia marylandica 2256.
w	—	g	—	Statice Bonduellei 2117.
—	—	—	bl	— latifolia 2115.
w	—	—	bl	— Limonium 2114 (T. 36).
—	—	—	bl	**k** Strobilanthes anisophylla 2668.
—	—	—	bl	**k** — isophylla 2668.
—	r	—	bl	Symphytum caucasicum 2328.
—	—	g	bu	Tagetes erectus 1760.
—	r	g	bu	— patulus 1759.
—	—	g	—	— signatus pumilus 1761 (T. 34).
—	—	—	bl	**k** Tecophilaea Cyanococcus 3023.
w	r	—	bl	Thalictrum aquilegiifol. 22 (T. 1).
—	r	g	bu	Thelesperma hybridum 1719.
w	—	g	bu	Thunbergia alata 2664.
w	r	—	—	Thymus Serpyllum 2744.
w	r	g	bu	**k** Tigridia Pavonia 3066 (T. 53).
—	—	—	bl	Trachymene coerulea 1458.
—	r	—	—	Tradescantia rosea 3574.
w	r	—	bl	— virginica 3570 (T. 62).
w	—	—	—	Trichosanthes Anguina 1301.
w	—	—	—	— dioeca 1305.
w	—	—	—	— japonica 1302.
—	—	g	—	Trifolium aurantiacum 823.
—	r	g	—	Tritonia crocosmaeflora 3077 (T. 54).
—	r	g	—	**w** Tropaeolum Lobbianum 667 (T. 16).
w	r	g	bu	— majus 666 (T. 16).
—	—	g	—	— polyphyllum 672.
(w)	r	—	—	Tunica Saxifraga 455.
w	r	—	—	Valeriana officinalis 1574.
—	r	—	—	**k** Vallota speciosa (purpurea) 3199 (T. 56).
—	r	g	bu	Venidium Wyleyi 1874.
w	r	g	bl	Verbascum phoeniceum 2450.
—	—	g	—	— speciosum 2448.
w	r	—	bl	Verbena Aubletia 2691 (T. 48).
w	r	—	bl bu	**(k)** — hybrida 2697 (T. 49).
—	r	—	—	Vernonia noveboracensis 1594.
w	r	—	bl	Veronica spicata 2553 (T. 47).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	r	—	bl	Veronica spuria 2555 (T. 47).
w	—	—	bl	— syriaca 2561.
—	—	—	bl	— Teucrium 2564.
w	r	—	bl	— virginica 2550.
—	—	—	bl	Vicia Gerardi 849.
w	—	—	bl	— villosa 847.
—	—	—	bl	Vinca herbacea 2227.
w	r	—	—	w — (Lochnera) rosea 2229.
w	- -	g	bl	Viola altaica 374.
w	—	g	bl	— cornuta 377 (T. 11).
—	—	—	bl	— Munbyana 378.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	r	—	bl, bu	Viola odorata 368 (T. 11).
w	r	g	bl, bu	— tricolor maxima 371 (T. 11).
w	r	—	—	Viscaria viscosa 404 (T 14).
—	r	—	—	Volvulus dahuricus 2373.
—	r	—	—	— pubescens 2374 (T. 43).
w	r	—	bl	Xeranthemum annuum 1881.
w	—	—	—	Yucca filamentosa 3346 (T. 58).
w	r	g	bu	Zinnia elegans 1686 (T. 32).
—	—	g	—	— Haageana 1684.

3. Herbstblüher (September, Oktober, November).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	—	—	bl, bu	Aconitum variegatum 149.
—	r	—	—	Adonis autumnalis 54.
w	—	—	bl	k Agapanth. afric. (umb.) 3412 (T. 58).
—	—	—	b	k Ageratum corymbosum 1595.
w	—	(g)	bl	k — mexicanum 1598 (T. 28).
w	r	g	bu	Althaea rosea 544 (T. 15).
w	—	—	—	Alyssum maritimum 312.
w	r	—	—	Amarantus caudatus 2786.
—	r	—	—	— panicul. specios. 2788 f. (T. 50).
w	—	—	—	Ammobium alatum 1839.
w	r	—	(bl)	Anagallis arvensis 2175.
w	r	—	bl	— coerulea 2175.
w	r	—	—	Anemone japonica 36 (T. 2).
w	r	g	bu	Antirrhinum majus 2488 (T. 45).
w	r	g	bu	k Arctotis acaulis 1871.
w	(r)	—	—	Asclepias Cornuti 2243.
w	r	g	—	w — curassavica 2241.
—	r	g	—	— tuberosa 2246.
—	—	—	bl	Aster acer 1664.
—	r	—	bl	— Amellus 1646 (T. 30).
—	—	—	bl	— azureus 1647.
—	—	—	bl	— Curtisii 1643.
w	(r)	—	—	— diffusus horizontalis 1656.
—	—	—	bl	— grandiflorus 1644.
—	—	—	bl	— laevis 1652.
—	r	—	bl	— Novae Angliae 1645.
—	—	—	bl	— Novi Belgii 1661.
—	r	—	—	— — minor 1661 (T. 30).
—	—	—	bl	— tanacetifolius 1669.
w	—	—	—	w Begonia Credneri 1346.
—	r	—	—	w — incarnata 1325.
—	r	—	—	k — magnifica 1316.
w	r	g	bu	w — tuberhybrida 1349.
w	(r)	—	bl	Boltonia asterodes 1633.
(w)	—	—	bl	— latisquama 1634.
—	r	g	bu	k Bomarea acutifolia 3300.
w	—	—	bl	Browallia americana 2453.
—	—	—	bl	k — speciosa 2456.
—	r	g	—	Cajophora lateritia 1276 (T. 26).
—	—	g	—	Calceolaria petiolaris 2541.
w	r	g	bu	Calendula officinalis 1867.
w.	r	—	bl	Callistephus chinensis 1635 (T. 30).
w	—	—	bl	Campanula carpatica 1960.
—	—	—	bl	— Portenschlagiana 1940.
w	—	—	bl	— pyramidalis 1953.
w	r	g	bu	k Canna indica hybr. 2988 (T. 51).
—	—	—	bl	k Ceratostigma plumbagin. 2105.
w	r	g	bu	Chrysanthem. carinat. 1789 (T. 33).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	—	g	—	Chrysanthemum coronarium 1787.
w	—	(g)	—	— Leucanthemum latifol. 1792.
w	r	—	—	— roseum 1798 (T. 33).
—	r	—	bu	k Clianthus Dampieri 875 (T. 19).
w	r	—	bu	Colchicum autumnale 3498 (T. 61).
—	r	—	—	— byzantinum 3501.
—	—	—	bu	— variegatum 3502.
—	—	—	bl	k Convolvulus mauritanicus 2377.
w	r	(g)	bl	— tricolor 2375 (T. 43).
—	—	g	—	Coreopsis Atkinsoniana 1731.
w	r	—	—	Cosmos bipinnatus 1720.
—	r	—	bl	Crocus iridiflorus 3104.
—	—	g	—	— lazicus 3115.
—	r	—	bl	— Salzmannii 3112.
—	r	—	bl	— sativus 3132.
w	r	—	—	— speciosus 3170.
—	r	g	bu	k Cuphea micropetala 1232.
w	r	—	—	Cyclamen europaeum 2178.
w	r	—	bu	k — latifolium cult. 2180 (T. 38).
w	—	g	bl, bu	Cymbalaria Cymbalaria 2487.
w	—	—	bl	— pallida 2487.
w	—	—	—	k Dahlia imperialis 1735.
w	r	g	bu	k — pinnata 1736 (T. 32).
w	—	—	bl	Datura metelodes 2422.
w	r	—	—	Dianth. carthusian. fl. pl. 460 (T. 12).
—	r	g	—	k Eccremocarpus scaber 2616.
—	—	—	bl	Echinops Ritro 1879.
w	(r)	—	—	k Echinopsis tubiflora 1403.
w	r	—	bl	Echium vulgare 2352.
—	r	—	—	Epilobium hirsutum 1243.
—	r	—	—	k Erythrina Crista galli 839 (T. 19).
w	r	g	bu	Eschscholtzia californica 248.
—	—	g	—	— crocea 249 (T. 7).
w	r	—	—	Eupatorium cannab. 1602 (T. 29).
w	r	—	—	— purpureum 1606.
—	—	—	bl	k Felicia amellodes 1678.
—	r	—	—	Gaillardia amblyodon 1757.
—	r	g	bu	— pulchella 1756.
w	—	—	—	Galtonia candicans 3522.
w	r	—	—	Gaura Lindheimeri 1274 (T. 26).
w	—	—	bl	Gentiana asclepiadea 2270 (T. 39).
w	r	—	—	Gilia aggregata 2296.
—	r	g	—	— rubra 2295.
w	r	g	bu	k Gladiolus gandavensis 3097 (T. 54).
w	r	—	bu	Gomphrena globosa 2796.
—	r	g	bu	Helenium autumn. brachygl. 1750 g (T. 34.)
—	—	g	—	Helianthus annuus 1708.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	—	g	—	Helianthus decap. multifl. lig. 1715 (T. 31).
—	—	g	—	— rigidus 1713.
w	r	g	—	Helichrysum bracteatum 1854.
—	—	g	—	Heliopsis laevis 1689.
w	—	—	—	Helleborus niger praecox 86.
w	—	—	—	Hostia plantaginea 3402.
—	—	g	—	Hypericum calycinum 510.
w	r	—	bl	Hyssopus officinalis 2747.
w	r	g	bl, bu	Impatiens Balsamina 680 (T. 17).
—	r	g	—	Ipomoea coccinea 2362.
w	r	—	bu	— purpurea 2363 (T. 42).
w	—	—	bl	Iris planifolia 3060.
w	—	—	bl	Jonopsidium acaule 330 (T. 100).
—	r	g	—	Kniphofia uvaria 3410 (T. 58).
w	—	—	bl	Lactuca perennis 1921.
—	r	—	(bl)	**k** Laelia autumnalis 2927.
w	r	—	—	Lathyrus latifolius 855 (T. 19).
w	r	—	—	Lavatera trimestris 540.
—	r	—	—	Lespedezia formosa 835.
w	r	—	bu	Lilium speciosum 3444 (T. 60).
w	—	(g)	bl, bu	Linaria bipartita 2484.
—	r	—	bl	— purpurea 2486.
—	r	—	—	Linum grandifl. rubr. 606 (T. 15).
—	r	—	—	**k** Lobelia fulgens 1973.
—	r	—	—	**k** — — atrosanguinea 1973 (T. 35).
w	r	—	bl	— hybrida 1976 (T. 35).
—	r	g	—	**k** — laxiflora angustifolia 1977.
—	—	g	—	Lupinus Menziesii 772.
w	r	—	bl, bu	— mutabilis Crucksh. 781 (T. 18).
w	r	—	—	Malope trifida 524.
—	r	—	—	Malva Papaver 554.
—	r	—	—	— pedata 555.
w	—	—	—	Matricaria inod lig. 1776 (T. 33).
w	r	(g)	bl	Matthiola incana annua 292 (T. 8).
w	r	(g)	bl	— — autumnalis 292 (T. 8).
w	r	—	bl	Maurandia Barclayana 2461.
—	r	—	—	**k** — scandens 2462.
w	r	—	bl	— semperflorens 2461 (T. 45).
w	r	g	bu	Mirabilis Jalapa 2778.
w	—	—	—	Nicotiana affinis 2431 (T. 43).
w	r	(g)	(bl)	**k** Odontoglossum crispum 2947.
w	—	—	—	**k** Oenothera speciosa 1254.
w	(r)	—	—	— taraxacifolia 1253 (T. 25).
w	r	—	bu	— Whitneyi 1257.
—	r	—	—	**k** Oxalis Deppei 661 (T. 17).
—	r	—	—	**k** — lasiandra 663.
—	r	—	bl	**k** — purpurata Bowiei 664 c.
—	r	—	—	**k** — variabilis rubra 648 b.
—	r	—	—	Pentastemon camp. atrop. 2515.
w	r	—	bl	— Hartwegii hybrid. 2512 (T. 46).
—	r	g	bl, bu	— heterophyllus 2522 (T. 45).
w	r	—	bl, bu	**k** Petunia hybrida 2440 (T. 44).
—	r	—	bl	— violacea 2439.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	r	g	bu	Phlox Drummondii 2278 (T. 40).
w	r	—	bl	— paniculata 2279 (T. 40).
—	r	—	—	Physostegia virginica 2766.
—	—	—	bl	Platycodon autumnalis 1968 b.
w	—	—	—	Polianthes tuberosa 3229 (T. 56).
w	r	—	—	Polygonum orientale 2807 (T. 50).
—	r	—	—	— vacciniifolium 2812 (T. 50).
—	r	g	bu	Potentilla atrosanguin. 956 (T. 21).
—	r	—	—	**k** Rhodochiton volubilis 2460.
w	r	—	—	Roccardia Manglesii 1843 (T. 32).
w	—	—	—	Romneya Coulteri 245.
—	—	g	—	Rudbeckia laciniata 1703.
—	r	—	—	— purpurea 1705.
—	—	g	—	— speciosa 1699.
w	r	—	bu	Salvia coccinea 2720.
w	—	—	bl	— farinacea 2715.
—	—	—	bl	— interrupta 2706.
w	—	—	bl	**k** — patens 2717 (T. 49).
w	r	—	—	Saponaria officinalis 484.
w	r	g	bl	Scabiosa atropurpurea 1584 (T. 28).
—	r	—	—	**k** Schizostylis coccinea 3065 (T. 53).
—	r	—	—	Sedum spectabile 1130 (T. 23).
w	r	—	bl, bu	**k** Senecio cruentus 1829 (T. 34).
w	r	(g)	bl	— elegans 1821 (T. 34).
—	r	g	—	— pulcher 1830.
—	r	g	—	— sagittatus 1818.
w	r	—	—	Silene pendula 412 (T. 13).
—	—	g	—	Silphium perfoliatum 1691.
w	—	—	bl	Sisyrinchium Bermudiana 3027.
—	—	g	—	Solidago canadensis 1626 (T. 29).
—	—	g	—	— Drummondii 1627.
—	—	g	—	— Riddellii 1628.
—	—	g	—	— Virga aurea 1619.
—	—	—	bl	Statice latifolia 2115.
w	—	—	bl	— Limonium 2114 (T. 36).
—	—	g	bu	Tagetes erectus 1760.
—	—	g	—	— lucidus 1758.
—	r	g	bu	— patulus 1759.
—	—	g	—	— signatus pumilus 1761 (T. 34).
w	—	g	bu	Thunbergia alata 2664.
—	r	g	—	Tritonia crocosmaefl. 3077 (T. 54).
(w)	—	g	—	Trollius europaeus 72 (T. 3).
—	r	g	—	Tropaeolum Lobbianum 667 (T. 16).
—	r	—	bu	**k** — tricolorum 673.
w	r	—	bl, bu	Verbena hybrida 2697 (49).
—	r	—	—	Vernonia noveboracensis 1594.
—	—	—	bl	Veronica elatior 2558.
w	—	—	bl	**k** Vinca major 2228.
w	r	—	—	— (Lochnera) rosea 2229.
w	r	—	bl, bu	Viola odorata 368 (T. 11).
w	r	g	bl, bu	— tricolor maxima 371 (T. 11).
—	r	—	—	Volvulus dahuricus 2373.
w	—	—	—	Yucca filamentosa 3346 (T. 58).
w	r	g	bu	Zinnia elegans 1686 (T. 32).
—	—	g	—	— Haageana 1684.

4. Winterblüher (Dezember, Januar, Februar).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	—	—	—	k Allium neapolitanum 3510.
—	r	—	—	k Alonzoa Warscewiczii 2475 (T.44).
—	r	—	—	w Alternanthera porrigens 2795.
w	r	—	bl	k Anemone coronaria 31 (T. 1).
w	r	—	—	w Anthurium Scherzerian. 3682 (T. 62).
—	r	—	—	w Aphelandra pulcherrima 2679.
—	r	—	—	w — tetragona 2679.
—	—	—	bl	k Aster Novi Belgii 1661.
—	r	—	—	k — — — minor 1661 (T. 30).
—	r	—	—	k Begonia coccinea 1347.
—	r	—	—	w — incarnata 1325.
w	—	—	—	w — Lubbersii 1336.
w	r	—	—	w — semperflorens 1333 (T. 27).
—	r	g	bl	w Billbergia nutans 2999.
—	—	—	bl	w Brunfelsia eximia 2457 (T. 93).
—	r	—	—	k Bulbocodium vernum 3505.
—	—	g	—	k Canarina canariensis 1926.
w	r	g	bu	w Canna indica hybr. 2988 (T. 51).
—	r	—	—	w Centradenia floribunda 1217.
—	r	—	—	w — inaequilateralis 1216.
—	r	g	—	w Clivia miniata 3185 (T. 56).
w	—	—	—	k Coelogyne cristata 2919.
—	—	—	bl	w Coleus Huberi 2735.
w	r	—	—	wk Convallaria majalis 3393 (T.57).
w	r	—	(bl)	k Corydalis cava 281 (T. 8).
—	—	g	—	k — Semenowii 286.
w	r	—	—	k — solida 282 (T. 8).
—	r	—	—	k Cotyledon retusa 1179 (T. 23).
(w)	r	—	—	w Crinum amabile 3210.
—	—	g	—	k Crocus maesiacus aureus 3161 (T. 53).
w	r	—	bl, bu	k — vernus 3129 (T. 53).
w	r	—	bu	k Cyclamen latif. cultor. 2180 (T.38).
w	—	g	bl, bu	k Cymbalaria Cymbalaria 2487.
w	—	—	—	w Cyrtanthus Mackenii 3228.
w	—	—	—	k Dahlia imperialis 1735.
w	—	g	—	w Dendrobium nobile 2942.
w	r	g	bu	k Dianthus Caryophyllus 479 (T.12).
—	r	—	—	k Dicentra spectabilis 276 (T. 7).
—	r	—	—	w Epiphyllum truncatum 1405 (T. 86).
—	—	g	—	Eranthis hiemalis 82 (T. 2).
w	—	—	—	w Eucharis grandiflora 3233.
—	—	—	bl	w Eupatorium janthinum 1612.
—	r	—	—	w Euphorbia fulgens 2862.
—	r	g	—	w — pulcherrima 2863.
w	—	(g)	—	k Freesia refracta 3079.
w	—	—	—	k Galanthus Elwesii 3187 (T. 55).
w	—	—	—	k — nivalis 3186 (T. 55).
—	—	g	—	w Hedychium Gardnerianum 2966.
w	—	—	—	Helleborus niger 86 (T. 3).
w	r	—	bl	k Hepatica nobilis 49 (T. 2).
—	r	—	—	w Hippeastrum aulicum 3266.
w	r	g	bl, bu	k Hyacinthus orient. 2530 (T. 59).
w	r	—	bl	w Impatiens Sultani 677 (T. 17).
—	r	br	—	k Iris atropurpurea 3043.
—	—	—	bu	k — persica 3061.
w	—	—	bl, bu	k — planifolia 3060.
w	—	—	bl	k — unguicularis 3032.
—	r	—	—	w Jacobinia coccinea 2650.
—	r	g	—	(w) — pauciflora 2651.
—	r	g	—	k Lachenalia pendula 3517.
—	r	—	(bl)	k Laelia anceps 2929.
w	—	—	—	k Leucojum vernum 3192 (T. 55).
—	r	—	—	w Luculia gratissima 1559.
w	r	—	—	k Lycaste Skinneri 2937 (T. 51).
w	r	—	—	k Lychnis Flos cuculi 436.
w	r	—	bl	k Matthiola incana hib. 292 (T. 8).
—	—	g	—	w Musa coccinea 2985.
—	—	—	bl	k Muscari Aucheri azureum 3528.
w	—	—	—	k — botryodes candidum 3527.
—	—	g	—	k Narcissus Jonquilla 3254.
w	—	g	—	k — Tazetta 3251.
w	—	—	—	w Nicotiana affinis 2431 (T. 43).
w	—	—	bl	k Omphalodes Omphal. 2324 (T. 42).
—	—	g	—	w Oncidium Papilio 2958.
w	—	—	—	k Ornithogalum arabicum 3540.
—	r	—	bu	k Oxalis hirta rubella 654 d.
—	r	—	—	k — variabilis rubra 648 b.
—	—	—	bu	w Paphiopedilum barbatum 2914.
—	—	—	bu	w — insigne 2914.
—	—	—	bu	w — Spicerianum 2916.
w	r	—	—	k Petasites fragrans 1803.
w	—	br	—	w Phajus Tankervilleae 2931.
—	—	—	bl	k Pleroma macranthum 1218.
w	r	(g)	bl	k Primula chinensis 2140 (T. 37).
w	—	—	(bl)	k — obconica 2142.
w	r	g	—	k Reseda odorata 358 (T. 10).
—	r	g	—	w Rondeletia odorata 1560 (T. 88).
—	r	—	—	w Ruellea acutangula 2661.
—	—	—	bl	w Saintpaulia jonantha 2606.
—	r	—	—	k Schizostylis coccinea 3065 (T. 53).
—	—	—	bl	k Scilla amoena 3553.
—	r	—	bl	k — bifolia praecox 3554.
—	—	—	bl	k — cernua 3552 (T. 59).
w	r	—	—	k Silene pendula 412 (T. 13).
—	r	g	—	w Smithiantha zebr. Geroldt. 2590 (T. 48).
w	—	—	—	w Spathiphyllum floribundum 3686.
—	—	g	bl	w Strelitzia reginae 2987.
w	r	—	bl	w Streptocarpus hybridus 2605.
—	—	—	bl	w — polyanthus 2605.
—	—	—	bl	w Strobilanthes anisophylla 2668.
—	—	—	bl	w — isophylla 2668.
—	—	—	bl	w Tetranema mexicanum 2527.
—	r	g	—	k Tropaeolum Lobbianum 667 (T.16).
—	r	—	bu	k — tricolorum 673.
—	r	—	—	k Tulipa praecox 3486.
w	r	g	bu	k — suaveolens 3482 (T. 61).
w	r	—	bl, bu	k Viola odorata 368 (T. 11).
w	r	—	—	w Zygopetalum crinitum 2938.
—	—	br	bl	w — maxillare 2938.

B. Sträucher und Bäume.

1. Frühlingsblüher (März, April, Mai).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	r	—	—	k Abelia floribunda 1517 (T. 87).
—	r	g	—	(w) Abutilon megapotamicum 528.
—	—	g	—	k Acacia dealbata 917 (T. 73).
—	—	g	—	k — ignorata 919.
—	—	g	—	Acer platanodes 747 (T. 69).
—	r	—	—	— rubrum 744.
w	—	—	—	(w) Acocanthera venenata 2224.
—	r	—	(bl)	Adodendron Chamaecist., s. Stg. 665.
—	r	—	—	Aesculus carnea 736.
w	r	(g)	—	— Hippocastanum 735 (T. 69).
—	(r)	g	bu	k Aotus gracillimus 767.
w	—	—	—	k Arbutus Andrachne 2042.
w	—	—	—	Atraphaxis lanceolata divar. 2823.
—	—	g	—	Berberis Aquifolium 195 (T. 64).
—	—	g	—	k — Darwinii 202.
—	—	g	—	— repens 197.
—	—	g	—	— vulgaris 198.
—	r	—	—	k Bouvardia tenuifolia 1549.
—	r	g	bu	k Calceolaria fruticohybr. 2547 (T. 94).
w	r	—	bu	k Camellia japonica 520 (T. 66).
w	r	—	—	k — Sasanqua 521.
—	—	g	—	Caragana arborescens 867 (T. 72).
—	—	—	bl	k Ceanothus floribundus 720.
w	—	—	—	k Choisya ternata 692.
—	r	g	—	k Chorizema ilicifolium 765.
—	r	g	—	k — varium 763.
w	—	—	—	k Citrus Aurantium 698.
w	—	—	—	k — medica 697.
w	—	—	—	k — — japonica 697 (T. 68).
—	—	—	bl	Clematis florida patens 12d.
—	—	g	—	Cornus mas 1500 (T. 86).
—	—	g	—	k Coronilla glauca 901.
—	r	—	—	k Correa speciosa 685.
—	—	g	—	Corylopsis spicata, s. Stg. 353.
w	—	—	—	Crataegus coccinea 1030.
w	r	—	—	— monogyna 1031 (T. 80).
w	r	—	—	— Oxyacantha 1032.
—	r	—	—	k Crowea saligna 691.
—	—	g	—	k Cytisus canariensis panic. 818a (T. 70).
—	—	g	—	k — candicans subspicatus 817b.
w	—	—	—	k — filipes! 803.
w	—	—	—	k — Linkii 802 (T. 70).
w	r	—	—	k — purpureus 808 (T. 70).
w	(r)	g	bu	— scoparius 800.
—	r	—	—	k Daphne Cneorum × sericea 2849.
w	r	—	—	— Mezereum 2846 (T. 95).
w	r	—	—	k — odora 2850
w	—	—	—	w Datura suaveolens 2417 (T. 93).
w	—	—	—	Deutzia gracilis 1099 (T. 82).
w	r	—	bu	Diervillea hortensis 1532.
w	r	—	—	k Epacris impressa 2096.
w	—	—	—	k — obtusifolia 2097.
w	r	—	—	Erica carnea 2044 (T. 89).
—	r	—	—	k — gracilis 2080.
w	—	—	—	k — pelviformis 2083.
—	r	—	—	k — persolutodes 2086.
—	r	—	—	k Erica propendens 2088.
w	—	—	—	k Eupatorium riparium 1611.
—	(r)	g	—	k Eutaxia myrtifolia 766.
—	r	—	—	Evonymus nana 708.
w	—	—	—	Exochorda grandiflora 996.
w	—	—	—	k Fabiana imbricata 2424.
—	—	g	—	Forsythia intermedia 2207.
—	—	g	—	— suspensa 2208 (T. 91).
w	r	—	bl bu	k Fuchsia hybrida 1265 (T. 84).
—	r	—	—	k Grevillea absinthiifolia 2838.
—	r	—	—	k — Thelemanniana 2838.
—	r	—	—	Hedysarum multijugum 897 (T. 72).
w	r	g	bu	w Hibiscus Rosa sinensis 584 (T. 66).
w	r	—	—	k Hoya carnosa 2244 (T. 92).
w	—	—	—	k Iberis gibraltarica 342.
w	—	—	—	k — semperflorens 345.
w	—	—	—	— sempervirens 340 (T. 65).
—	r	—	—	k Indigofera argentea 889.
w	—	—	—	k Jasminum calcareum 2204.
—	—	g	—	— nudiflorum 2200.
w	r	—	—	Kalmia latifolia 2021 (T. 90).
—	—	g	—	Kerria japonica 974 (T. 74).
—	—	g	—	Laburnum vulgare 789 (T. 69).
—	r	—	—	Lonicera alpigena 1527.
w	r	g	bu	— Caprifolium 1518 (T. 87).
w	—	g	—	— coerulea 1530.
—	r	—	—	— spinosa 1528.
w	r	—	bu	— tatarica 1525 (T. 87).
w	r	—	—	Magnolia conspicua 170 (T. 64).
w	r	—	—	— obovata 172 (T. 64).
—	r	—	—	k Mesembrianthem. coccin. 1445.
w	—	—	—	Mespilus germanica 1028 (T. 80).
—	r	g	—	k Mimulus glutinosus 2498.
—	—	—	bl	k Nivenia corymbosa 3064.
w	r	(g)	—	Paeonia arborea Moutan 162 (T. 63).
w	r	(g)	bu	k Pelargonium zonale 645 (T. 67).
w	—	—	—	k Pernettia angustifolia 2039.
w	—	—	—	Pirus Acuparia 1034 (T. 79).
w	—	—	—	— baccata 1053 (T. 79).
w	—	—	—	— canadensis 1060 (T. 81).
w	—	—	—	— communis 1038 (T. 78).
w	—	—	—	— Cydonia 1042 (T. 79).
(w)	r	—	bu	— floribunda 1054.
w	r	g	bu	— japonica 1044 (T. 80).
w	r	—	—	— Malus 1048 (T. 78).
—	r	—	—	— Maulei 1045.
w	—	—	—	— prunifolia 1050 (T. 79).
—	r	—	—	— spectabilis 1049.
w	—	—	—	Philadelphus coronarius 1105.
w	—	—	—	k Pittosporum Tobira 384 (T. 65).
—	—	—	bl	k Plumbago capensis 2103.
—	r	—	bl	k Polygala oppositifolia 400.
—	r	—	—	Prunus Amygdalus 930 (T. 75).
w	(r)	—	—	— Armeniaca 923 (T. 76).
w	—	—	—	— avium fl. pl. 937.
w	r	—	—	— Cerasus fl. pl. 936.
w	r	—	—	— — semperflorens 936 c.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
w	r	—	—	Prunus japonica 934 (T. 76).
w	r	—	—	— Mahaleb 938.
w	—	—	—	— Myrobalana 929.
—	r	—	—	— Persica 932 (T. 75).
w	—	—	—	— pumila 934.
w	—	—	—	— Pseudo-Cerasus fl. pl. 935.
—	r	—	—	— triloba 933 (T. 76).
w	r	g	—	k Punica Granatum 1240 (T. 83).
w	—	—	—	Pyracantha Pyracantha 1027.
w	—	—	—	— — f. Lalandii 1027 (T. 80).
w	r	—	bu	Rhododendron arboreum 1990.
—	r	g	—	— calendulaceum 2010.
w	r	—	—	k — ciliatum 2003.
w	r	—	(bl)	— dahuricum 2017 (T. 91).
w	r	g	—	— flavum 2009 (T. 91).
w	r	—	bu	k — indicum 2014 (T. 90).
—	r	g	—	k — macrocarpos 2002.
w	—	—	bu	k — maximum 1991 (T. 90).
—	r	g	bu	— sinense 2008 (T. 90).
w	—	—	—	Rhodotypus kerriodes 973.
—	—	g	—	Ribes aureum 1121 (T. 82)
—	r	g	bu	— Gordonianum 1120 (T. 82).
—	—	(g)	—	— multiflorum 1115.
w	r	—	—	— sanguineum 1119 (T. 82).
w	r	—	—	Rosa chinensis semperfl. 1023 b.
—	r	—	—	— cinnamomea 1006.
—	r	g	—	Rosa lutea 1025 (T. 77).
w	r	g	—	— pimpinellifolia 1013.
—	r	—	—	— pomifera 1019.
w	r	—	—	— rugosa 1012 (T. 78).
w	—	—	—	Sambucus racemosa 1507.
w	r	—	—	k Skimmia Fortunei 695.
w	—	—	—	Sparrmannia africana 594.
w	—	—	—	Spiraea cantonensis fl. pl. 985.
w	—	—	—	— hypericifolia 980.
w	—	—	—	— laevigata 993.
w	—	—	—	— prunifolia 982 (T. 74).
w	—	—	—	— Thunbergii 981 (T. 74).
w	r	—	bl	Syringa dubia 2217.
—	r	—	—	— oblata 2216.
w	—	—	bl	— persica 2218.
w	r	—	bl	— vulgaris 2215 (T. 91).
w	r	—	—	Tamarix gallica 506 (T. 65).
—	r	—	—	k Templetonia retusa 770.
w	(r)	—	—	k Ugni Ugni 1213.
w	—	—	—	k Veronica elliptica 2571.
w	r	—	bl	k — speciosa 2568 (T. 94).
w	—	—	—	Viburnum Opulus 1509.
w	—	—	—	k — Tinus 1513 (T. 86).
w	(r)	—	—	k Wikstroemia indica 2852.
w	r	—	bl	Wistaria polystachya 884 (T. 71).
w	—	—	—	Xanthoceras sorbifolium 734.

2. Sommerblüher (Juni, Juli, August).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	r	—	—	k Abelia floribunda 1517 (T. 87).
(w)	r	g	—	k Abutilon Darwinii 529 (T. 66).
w	r	g	bu	k — hybridum 535.
—	r	g	—	k megapotamicum 528.
w	—	—	—	kw Acocanthera venenata 2224.
(w)	r	—	—	Aesculus carnea 736.
w	—	—	—	— parviflora 738.
—	—	g	—	k Amicia Zygomeris 903.
—	—	—	bl	Amorpha fruticosa 872.
w	r	—	—	Andromeda speciosa 2032.
w	—	—	—	k Baeckia virgata 1209.
w	—	—	—	Basilima sorbifolia 976.
—	r	g	—	k Bignonia buccinatoria 2619.
w	r	g	—	k Bouvardia hybrida 1558 (T. 88).
(w)	r	—	—	k — leiantha 1550 (T. 88).
w	—	—	—	k — longiflora 1557 (T. 88).
—	r	—	—	k — ternifolia 1549.
—	r	g	bu	k Calceolaria fruticohyb. 2547 (T. 94).
—	r	—	—	k Callistemon lanceol. 1201 (T. 83).
w	r	—	bl	Calluna vulgaris 2043.
—	r	g	—	Campsis chinensis 2622.
—	r	g	—	— radicans 2621 (T. 93).
—	—	—	bl	k Ceanothus floribundus 720.
—	—	—	bl	k — Veitchianus 720.
w	—	—	—	Chionanthus virginica 2214.
w	—	g	—	k Chrysanthemum frut. 1799 (T. 89).
w	r	g	bu	k — indicum 1802 (T. 89).
w	—	—	—	k Citrus Aurantium 698.
w	—	—	—	k — medica (japonica) 697 (T. 68).
w	—	—	bl	Clematis florida lanugin. 12 b (T. 63).
w	r	—	bl	— hybrida 21, 11 (T. 63).
w	—	—	—	— Vitalba 17.
w	r	—	bl	— Viticella 11 (T. 63).
w	—	—	—	w Clerodendron fragrans 2701.
w	—	—	—	k Clethra arborea 1985.
—	—	g	—	Colutea arborescens 877 (T. 72).
—	r	g	—	— orientalis 880.
w	—	—	—	Cornus stolonifera 1502.
—	(r)	—	—	Cotinus Cotinus 759 (T. 69).
w	r	—	—	Crataegus monogyna 1031 (T. 80).
—	r	g	—	k Cuphea cyanea 1236.
w	r	—	bu	k — platycentra 1233 (T. 83).
—	—	g	—	k Cytisus canariens. panicul. 818 a (T. 70).
—	—	g	—	k — candicans subspic. 817 b.
w	—	—	—	— Linkii 802 (T. 70).
—	—	g	—	— nigricans 815.
w	r	—	—	— purpureus 808 (T. 70).
w	—	g	bu	— scoparius 800.
—	r	g	—	k Desfontainea spinosa 2257.
w	r	—	—	Deutzia crenata 1100 (T. 82).
w	—	—	—	— gracilis 1099 (T. 82).
w	r	—	bu	Diervillea coraeensis 1533 (T. 88).
w	r	—	bu	— florida 1531.
w	r	—	bu	— hortensis 1532.
w	r	g	bu	— hybrida 1536.
—	r	—	—	k Embothrium coccineum 2841.
w	r	—	—	k Epacris impressa 2096.
—	r	—	—	k Erica Meuronii 2056.
—	r	—	—	k — propendens 2088.
w	r	—	—	— Tetralix 2079 (T. 89).
w	—	—	—	Eupatorium aromaticum 1604.
—	r	g	—	k Eutaxia myrtifolia 766.
w	—	—	—	Exochorda grandiflora 996.
w	—	—	—	k Fabiana imbricata 2424.
w	—	—	—	Fraxinus Ornus 2196.

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	r	—	bl	Fuchsia coccinea 1261 (T. 84).
w	r	—	bu	k — corymbiflora 1270.
—	r	—	—	k — fulgens 1269.
—	r	—	—	— gracilis 1263.
w	r	—	bl bu	k — hybrida 1265 (T. 84).
—	r	—	—	k — triphylla 1271 (T. 84).
—	—	g	—	Genista tinctor. virg. 792 (T. 70).
(w)	r	—	—	Halimodendron argent. 871 (T. 72).
—	r	—	—	Hedysarum multijug. 897 (T. 72).
w	r	g	—	Helianthemum Chamaec. 366 (T. 65).
w	—	—	bl	w Heliotropium peruv. 2318 (T. 92).
—	—	g	—	k Hermannia fragrans 592.
—	—	g	—	k Hibbertia obcuneata 167.
—	r	g	—	w Hibiscus insignis 582.
w	r	g	bu	w — Rosa sinensis 584 (T. 66).
w	r	—	bl bu	— syriacus 581 (T. 66).
(w)	—	g	—	Holodiscus discolor 964 (T. 73).
w	—	—	—	k Hoya carnosa 2244 (T. 92).
w	r	—	bl	k Hydrangea opulod. mut. 1095b (T. 81).
w	(r)	—	—	— paniculata grandifl. 1096 (T. 81).
w	—	—	—	Iberis sempervirens 340 (T. 65).
—	r	—	—	k Indigofera argentea 889.
—	r	—	bl	— Gerardiana 886 (T. 71).
w	—	—	—	k Jasminum calcareum 2204.
—	—	g	—	k — humile revolutum 2202.
w	—	—	—	k — officinale 2205.
w	r	—	—	Kalmia latifolia 2021 (T. 90).
—	—	g	—	Laburnum vulgare 789 (T. 69).
w	r	—	—	k Lapageria rosea 3314.
—	r	—	—	Lespedezia bicolor 834 (T. 73).
w	r	g	bu	Lonicera Caprifolium 1518 (T. 87).
—	—	g	—	— flava 1521.
—	r	g	bu	— sempervirens 1522.
w	r	—	bu	— tatarica 1225 (T. 87).
w	r	—	—	k Lopezia macrophylla 1246.
w	r	—	—	k — miniata 1246.
w	—	—	—	Magnolia macrophylla 177.
—	r	—	—	k Melaleuca fulgens 1205.
—	—	g	—	k Mesembrianth. aureum 1434.
—	r	—	—	k — coccineum 1445.
w	—	—	—	Mespilus germanica 1028 (T. 80).
—	r	g	—	k Mimulus glutinosus 2498.
w	r	g	bu	k Nerium odorum 2232 (T. 92).
w	r	g	bu	k — Oleander 2231.
w	r	(g)	—	Paeonia arborea Moutan 162 (T. 63).
w	—	—	bl	k Passiflora coerulea 1282 (T. 85).
—	r	—	—	k — racemosa 1283 (T. 85).
w	r	—	(bu)	k Pelargonium peltat. 642 (T. 67).
—	r	—	—	k — Radula 641.
w	r	(g)	bu	k — zonale 645 (T. 67).
w	—	—	—	Philadelphus coronarius 1105.
w	—	—	—	— grandiflorus 1103 (T. 81).
w	—	—	—	Physocarpus opulifolius 975.
w	—	—	—	k Pittosporum Tobira 384 (T. 65).
—	r	—	bl	k Polygala oppositifolia 400.
w	r	—	—	Polygonum baldschuanicum 2817.
—	—	g	—	Potentilla fruticosa 955 (T. 75).
w	r	g	—	k Punica Granatum 1240 (T. 83).
—	—	g	—	k Reinwardtia indica 614.
w	r	—	—	k Rhododendron Maddenii 2004.
w	r	g	bu	— maximum 1991 (T. 90).
—	r	—	—	Robinia hispida 883 (T. 71).
—	r	—	—	— neo-mexicana 881.
w	r	—	—	— Pseud-Acacia 881 (T. 71).
w	r	—	—	— viscosa 882.
w	r	(g)	—	Rosa arvensis 998.
w	r	—	—	— chinensis borbonica 1023 f.
w	r	g	—	— — indica 1023a (T. 77).
w	r	(g)	—	— — minima 1023c.
w	r	g	—	— — Noisetteïana 1023e.
w	r	—	—	— — semperflorens 1023b.
—	r	—	—	— cinnamomea 1006.
w	r	—	—	— gallica centifolia 1017b.
w	r	—	bu	— — damascena 1017d.
w	r	—	—	— — muscosa 1017c (T. 77).
w	r	—	bu	— — provincialis 1017a.
—	—	g	—	— hemisphaerica fl. pl. 1016.
—	r	g	—	— lutea 1025 (T. 77).
w	r	g	—	— pimpinellifolia 1013.
—	r	—	—	— pomifera 1019.
—	r	—	—	— rubiginosa 1024.
—	r	—	—	— rubrifolia 1022 (T. 78).
w	r	—	—	— rugosa 1012 (T. 78).
w	r	(g)	—	— sempervirens 999.
w	r	—	—	— setigera 1002.
—	r	—	—	Rubus odoratus 943 (T. 75).
w	—	—	—	— rosaefolius coronarius 946.
w	r	—	—	— ulmifolius 950.
w	r	—	—	k Salvia splendens 2726 (T. 94).
w	(r)	—	—	k Serissa foetida 1570.
w	—	—	bl	Solanum Dulcamara 2381.
w	—	—	(bl)	k — jasminodes 2382.
—	(r)	—	bl	k — Wendlandii 2384.
—	—	—	bl	k Sollya heterophylla 392.
w	—	—	—	k Sparrmannia africana 594.
w	—	—	—	Spiraea cantonensis fl. pl. 985.
—	r	—	—	— Douglasii 990.
w	—	—	—	— hypericifolia 980.
—	r	—	—	— japonica 987 (T. 73).
w	—	—	—	— laevigata 993.
—	r	—	—	k Stenocarpus sinuata 2842.
w	r	—	bl	Syringa dubia 2217.
w	—	—	—	— japonica 2220.
w	—	—	bl	— persica 2218.
w	r	—	—	Tamarix gallica 506 (T. 65).
—	—	g	—	Tilia euchlora 601.
—	—	g	—	— platyphyllos 599 (T. 67).
w	r	—	—	k Ugni Ugni 1213
—	—	—	bl	k Veronica formosa 2572.
w	r	—	bl	k — speciosa 2568 (T. 94).
w	—	—	—	k Viburnum Tinus 1513 (T. 86).
w	—	—	—	— tomentosum plicat. 1510 (T. 87).
w	r	—	bl	Wistaria polystachya 884 (T. 71).
w	—	—	—	Xanthoceras sorbifolium 734.
—	r	—	—	Zauschnera californica 1273 (T. 84).

3. Herbstblüher (September, Oktober, November).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
—	—	g	—	k Amicia Zygomeris 903.
w	—	—	—	k Bouvardia longiflora 1557 (T. 88).
—	r	g	bu	k Calceolaria fruticohybrida 2547 (T. 94).
w	r	—	bl	Calluna vulgaris 2043 (T. 89).
w	r	—	bu	k Camellia japonica 520 (T. 66).
—	r	g	—	Campsis chinensis 2622.
w	r	g	bu	k Chrysanthem. indic. 1802 (T. 89).
—	r	—	—	k Clerodendron foetid. 2700 (T. 95).
w	—	—	—	k Clethra arborea 1985.
—	—	g	—	k Coronilla glauca 901.
—	r	—	—	k Crowea saligna 691.
—	r	g	—	k Cuphea cyanea 1236.
w	r	—	bu	k — platycentra 1233 (T. 83).
—	r	g	—	w Datura sanguinea 2418.
w	—	—	—	w — suaveolens 2417 (T. 93).
w	r	—	—	k Epacris impressa 2096.
—	—	g	—	k Erica buccinaeformis 2047.
—	r	—	—	k — gracilis autumnalis 2080.
—	r	—	—	k — Meuronii 2056.
w	—	—	—	k Eupatorium ligustrinum 1608 (T. 88).
—	r	—	—	k Fuchsia arboresc. syringaeflora 1264 (T. 84).
w	r	—	bu	k — corymbiflora 1270.
w	r	—	bl bu	k — hybrida 1265 (T. 84).
—	r	—	—	k — triphylla 1271 (T. 84).
—	—	g	—	Hamamelis virginiana 1194.
w	—	—	bl	w Heliotropium peruvianum 2318 (T. 92).
w	r	g	bu	w Hibiscus Rosa sinensis 584 (T.66).
w	r	—	bl bu	— syriacus 581 (T. 66).
w	r	—	bl	k Hydrangea opulodes mut. 1095 (T. 81).
w	(r)	—	—	— panicul. grandifl. 1096 (T. 81).
w	—	—	bl	k Passiflora coerulea 1282 (T. 85).
—	r	—	—	k — racemosa 1283 (T. 85).
w	r	(g)	bu	k Pelargonium zonale 645 (T. 67).
—	—	—	bl	k Plumbago capensis 2103.
w	—	—	—	Polygonum baldschuanicum 2817.
w	r	—	—	Prunus Cerasus semperfl. fl. pl. 936.
w	r	—	—	Rosa chinensis borbonica 1023 f.
w	r	g	—	— — indica 1023 a (T. 77).
w	r	g	—	— — Noisetteïana 1023 e.
w	r	—	—	— — semperflorens 1023 b.
w	—	—	—	Rubus rosaefolius coronarius 946.
—	—	—	bl	k Scaevola suaveolens, s. Gtg. 630.
—	(r)	—	bl	k Solanum Wendlandii 2384.
—	—	—	bl	k Sollya heterophylla 392.
—	r	—	—	k Sphaeralcea umbellata 536 (T. 67).
—	r	—	—	Spiraea Douglasii 990.
—	r	—	—	— japonica 987 (T. 73).
—	r	—	—	k Zauschnera californ. 1273 (T. 84).

4. Winterblüher (Dezember, Januar, Februar).

Weiß.	Rot.	Gelb.	Blau. Bunt.	Name.
(w)	r	g	—	k Abutilon Darwinii 529 (T. 66).
w	r	g	bu	k — hybridum 535.
—	r	g	—	k — megapotamicum 528.
—	—	g	—	k Acacia dealbata 917 (T. 73).
w	r	—	bu	k Camellia japonica 520 (T. 66).
w	r	—	—	k — Sasanqua 521.
w	—	g	—	k Chrysanthemum frutescens 1799 (T. 89).
w	r	g	bu	k — indicum 1802 (T. 89).
—	r	—	—	k Clerodendron foetid. 2700 (T. 95).
w	—	—	—	w — fragrans 2701.
—	r	—	—	k Correa speciosa 685.
—	r	—	—	k Crowea saligna 691.
w	r	—	—	k Epacris impressa 2096.
w	r	—	—	k Erica carnea 2044 (T. 89).
—	r	—	—	k — elegans 2072.
—	—	g	—	k — flammea 2048.
w	(r)	—	—	k — floribunda 2091.
—	r	—	—	k — hiemalis 2050.
—	r	—	—	k — mediterranea 2045.
w	r	—	—	k — melanthera 2074.
w	—	—	—	k Eupatorium Haageanum 1608 (T. 88).
w	—	—	—	k — ligustr. Weinm. 1608 (T. 88).
w	—	—	—	k — riparium 1611.
—	r	—	—	k Fuchsia arboresc. syring. 1264 (T. 84).
w	r	—	bl	k — hybrida 1265 (T. 84).
—	r	—	—	k — macrantha 1267.
w	—	—	—	k Iberis gibraltarica 342.
w	—	—	—	k — semperflorens 345.
—	—	g	—	Jasminum nudiflorum 2200.
w	r	—	—	k Lopezia macrophylla 1246.
(w)	r	—	—	k — miniata 1246.
w	r	(g)	bu	k Pelargonium zonale 645 (T. 67).
—	—	g	—	k Reinwardtia indica 614.
w	r	—	—	k Rhododendron ciliatum 2003.
w	r	—	bu	k — indicum 2014 (T. 90).
—	r	g	—	w — javanicum 1996.
w	r	g	—	k Rosa chinensis indica 1023 a (T. 77).
w	r	—	—	k — — semperfl. 1023 b.
w	r	—	—	(w) Salvia splendens 2726 (T. 94).
—	—	g	—	w Senecio Ghiesbreghtii 1833.
—	r	—	—	k Sphaeralcea umbellata 536 (T. 67).
—	r	—	—	(w) Syringa oblata 2216.
w	r	—	bl	(w) — vulgaris 2215 (T. 91).
w	—	—	—	(w) Viburnum Tinus 1513 (T. 86).
w	r	—	—	k Wikstroemia indica 2852.

VI. Gruppierungen.

Die Ziffern verweisen auf die Nummern im I. Teil, die eingeklammerten Ziffern auf die Tafel mit der farbigen Abbildung. k oder w bedeutet: im Kalt- oder Warmhause überwintern.

---

1. Wasser- und Sumpfpflanzen.

Fürs Freie.

(Die mit u bezeichneten sind nur Uferpflanzen.)

Acorus Calamus 3666.
Alisma Plantago 3705.
k Aponogeton distachyus 3711.
u Aspidium Thelypteris 4024.
Azolla caroliniana 4049.
— filiculodes 4050.
Butomus umbellatus 3709.
Calla palustris, s. Gtg. 1317.
u Caltha palustris 70.
u Carex riparia 3719.
Ceratophyllum-Arten, s. Fam. 194.
uk Crinum hydrophilum 3219.
uk — longifolium 3222.
Elisma natans, s. Gtg. 1331.
Elodea canadensis, s. Gtg. 1035.
u Eupatorium cannabinum 1602 (T. 29).
u — purpureum 1606.
u Euphorbia palustris 2860.
u Filipendula Ulmaria 966.
Hippuris vulgaris, s. Gtg. 358.
Hottonia palustris, s. Gtg. 695.
Hydrocharis Morsus ranae, s. Gtg. 1033.
u Iris ochroleuca 3037.
u — Pseud-Acorus 3035 (T. 53).
Lemna-Arten, s. 🗝 I 2.
Limnanthemum nymphaeodes 2276.
u Lysimachia Nummularia 2174 (T. 39).
u Lysimachia vulgaris 2172.
u Melandryum rubrum 440.
u Menyanthes trifoliata, s. Gtg. 754.
Myriophyllum-Arten, s. Gtg. 357.
u Myosotis palustris 2338 (T. 42).
Nuphar luteum 231.
Nymphaea alba und f. rubra 225 (T. 6).
k — coerulea 229.
Phragmites communis 3782.
u Polygonum amphibium 2318.
(k) Pontederia cordata 3562.
Potamogeton-Arten, s. Gtg. 1336.
Ranunculus aquatilis 67.
— fluitans 68.
Sagittaria chinensis 3708.
— montevidensis 3707.
— sagittifolius 3706.
Salvinia natans, s. Gtg. 1473.
k Scirpus natalensis 3717.
u Solanum Dulcamara 2381.
Stratiotes aloodes, s. Gtg. 1031.
Saururus cernuus, s. Gtg. 974.
uk Thalia dealbata, s. Gtg. 1104.
Trapa natans, s. Gtg. 397.
Typha angustifolia 3704.
— latifolia 3703.
Utricularia vulgaris, s. Gtg. 1034.

Für Aquarien.

Acorus gramineus 3667.
Aponogeton distachyus 3711.
— fenestralis 3712.
Azolla caroliniana 4049.
— filiculodes 4050.
Bacopa reflexa, s. Gtg. 844.
Ceratopteris thalictrodes 4003.
Cyperus alternifolius 3713.
— Papyrus 3714.
Eichhornia azurea 3560.
— crassipes 3559.
Elisma natans, s. Gtg. 1331.
Elodea canadensis, s. Gtg. 1035.
Euryale ferox 223.
Heteranthera reniformis 3564.
— zosteraefolia 3563.
Hydrocharis Morsus ranae, s. Gtg. 1033.
Hydrocleis nymphodes 3710.
Hydromystria stolonifera, s. Gtg. 1032.
Lemna-Arten, s. 🗝 I 2.
Limnanthemum indicum 2277.
— nymphaeodes 2276.
Limnocharis flava, s. Gtg. 1335.
Nelumbo nucifera (Lotusblume) 221.
Neptunia oleracea, s. Gtg. 284.
Nymphaea alba 225 (T. 6).
— coerulea 229.
— rubra 230.
Ophiopogon japonicus 3024.
Oryza sativa, s. Fam. 236 II 1 b.
Pistia Stratiotes, s. 🗝 I.
Potamogeton crispus, s. Gtg. 1336.
— natans, s. Gtg. 1336.
Sagittaria chinensis 3708.
— montevidensis 3707.
— sagittifolius 3706.
Salvinia natans, s. Gtg. 1473. 2451.
Scirpus gracilis 3715.

Scirpus natalensis 3717.
— pygmaeus 3716.
Sibthorpia europaea fol. var. 2451.
Stratiotes aloodes, s. Gtg. 1031.
Thalia dealbata, s. Gtg. 1104.
Typha minima, s. Gtg. 1329.
Vallisneria spiralis, s. Gtg. 1034
Victoria regia 224 (T. 6).
Zantedeschia aethiopica 3659 (T. 62).

2. Steingruppen- und Alpen-Pflanzen.

Achillea Clavennae 1773.
— tomentosa 1770.
Adodendron Chamaecistus, s. Gtg. 665.
Adonis vernalis 51 (T. 2).
Aegopodium Podagraria fol. var. 1462.
Aethionema coridifolium 333.
Ajuga reptans fol. var. 2777.
Alsine laricifolia 493.
Alyssum saxatile 310 (T. 9).
Amarantus caudatus 2786.
Anemone apennina 37.
— silvestris 35.
Antennaria dioeca tomentosa, s. Gtg. 583.
Anthericum Liliago 3430.
— ramosum 3430.
Aquilegia-Arten, s. Gtg. 16 (T. 4).
Arabis albida 297.
— alpina 296 (T. 9).
Arenaria grandiflora 496.
Armeriastrum dianthifolium 2106.
Asplenum alpestre, s. Gtg. 1453.
— Ruta muraria 4010.
Aubrietia deltoidea 308 (T. 9).
Berberis repens 196.
Bergenia cordifolia 1065.
— crassifolia 1066 (T. 21).
Botrychium Lunaria, s. Gtg. 1472.
Brunella grandiflora, s. Gtg. 934.
Campanula caespitosa 1947.
— carpatica 1960.
— Portenschlagiana 1940.
— pulla (Schatten!) 1948.
— pusilla 1946 (T. 35).
— Rapunculus 1963.
— turbinata 1961 (T. 35).
Cerastium Biebersteinii 488.
— tomentosum 487.
Ceratostigma plumbaginodes 2105.
Cheiranthus Cheiri 294 (T. 8).
Chionodoxa Luciliae 3535.
Cortusa Matthioli 2165.
Crocus-Arten (3117, 3129, 3132, 3161).
Cymbalaria Cymbalaria 2487.
— pallida 2487.
Deschampsia caespitosa 3771.
Dianthus alpinus 475 (T. 11).
— deltodes 474.
Draba aizoodes 314.
— rupestris 316.
Duchesnea indica 954 (T. 20).
Echium vulgare 2352.
Elymus arenarius 3827.
Epilobium Fleischeri 1242.
Epimedium alpinum etc. 206 ff.
Evonymus japonica gracilis 710c.
— — radicans 710d.
Festuca ovina glauca 3800c.
Filipendula Filipendula 965 (T. 20).
Gentiana acaulis 2273 (T. 39).
— algida 2272.
Gentiana ciliata 2265.
— cruciata 2268.
— verna 2274.
Geranium argenteum 616.
— sanguineum 621.
Geum montanum 962.
Globularia vulgaris, s. Gtg. 902.
Goniolimon tataricus 2107.
Gypsophila repens 454.
Hacquetia Epipactis, s. Gtg. 449.
Helianthemum Chamaecistus 366.
Heuchera sanguinea 1092.
Horminum pyrenaicum, s. Gtg. 928.
Hostia japonica 3404.
Hyoscyamus niger, s. Gtg. 809.
Iberis sempervirens 340 (T. 65).
Iris germanica 3053 (T. 52).
— pumila 3046 (T. 52).
— sambucina 3052.
Juniperus Sabina humilis 3844.
Lamium Galeobdolon 2771.
Lathyrus tuberosus 858.
Leontopodium Leontopodium 1840 (T. 31).
Lilium bulbiferum humile 3449
Limnanthes Douglasii 647.
Linaria alpina 2478.
Lippia nodiflora und
— — f. canescens, s. Gtg. 904B.
Lobelia Erinus 1969.
Luzula silvatica 3580.
Lychnis Flos Jovis 435.
Lycium halimifolium 2436.
Lysimachia Nummularia aurea 2174.
Meconopsis cambrica 264.
Mentha Pulegium f. villosa 2742.
— Requienii hirtula (Menthella alpina) 2743
— rotundifolia f. variegata 2738.
Mesembrianthemum crystallinum 1450.
— pyropaeum 1451.
Mimulus primulodes 2496.
Moehringia muscosa 497.
Omphalodes Luciliae 2325.
Onoclea Struthiopteris 3963.
Ornithogalum umbellatum 3538.
Oxalis corniculata tropaeolodes 660 (T. 17).
Papaver alpinum 274.
Petrocoptis pyrenaica 437.
Phalaris arundinacea picta 3752.
Phegopteris Dryopteris 4036.
— Robertiana 4036.
Phuopsis stylosa 1544.
Phyteuma comosum 1928.
— Scheuchzeri 1929.
Pirus Maulei 1045.
Polemonium coeruleum 2301 (T. 41).
— reptans 2300
Polygonum vacciniifolium 2812 (T. 50).
Polypodium vulgare 4035.
Portulaca grandiflora 498.
Potentilla grandiflora 958.

Primula acaulis 2144 (T. 37).
— carnea 2161.
— cashemereana 2148 (T. 38).
— Laggeri 2161.
Prunus pumila 934.
Pulsatilla-Arten 42—48.
Ramondia Myconi 2609.
Ranunculus aconitifolius 56 (T. 3).
— alpestris 57.
— bulbosus 61.
Rosa pimpinellifolia 1013.
Sagina subulata 491.
Salvia officinalis tricolor 2705.
Sanguinaria canadensis 251.
Saponaria ocymodes 483.
Saxifraga-Arten, s. Gtg. 323 (T. 22).
Scutellaria alpina 2760.
Sedum-Arten, s. Gtg. 340.
Sempervivum-Arten, s. Gtg. 341.
Silene alpestris 421.
— Schafta 422.
Soldanella alpina 2166.
Stipa pennata 3755.
Teucrium Chamaedrys 2776.
Thymus Serpyllum 2744.
Trifolium aurantiacum 823.
— aureum 824.
Tunica Saxifraga 455.
Valeriana montana 1571.
Veronica Bonarota 2549.
— orientalis 2563.
— prostrata 2564.
Vinca herbacea 2227.
— minor 2226.
Viola cornuta 377.
— hederacea 369.
— lutea 373.
— Munbyana 378.
— odorata 368.
Viscaria alpina 407.
Yucca filamentosa 3346.

3. Moorbeetpflanzen.

Will man ein sogen. Moorbeet anlegen, so grabe man die dazu bestimmte Stelle etwa $^1/_2$ m tief aus und bringe eine Erdmischung, bestehend aus 1 Teil Heideerde, 1 Teil Moorerde und etwas grobem Flußsand, hinein. Man verwendet die Erde in ungesiebtem Zustande. Wenn das Beet nicht von Natur feucht gelegen ist, so muß im Sommer reichlich begossen werden, da die zur Verwendung gekommenen Erdarten sehr schnell austrocknen. Dem Pflanzenliebhaber wird ein Beet mit solchen Pflanzen stets Freude bereiten, da bei geeigneter Zusammenstellung vom Frühjahr bis zum Eintritt des Frostes Blüten zu sehen sind. Im Winter wird das Beet mit grünen Fichtenzweigen bedeckt.

Krautartige.

Adiantum pedatum 3979.
Apocynum androsaemifolium 2233.
Aspidium cristatum 4026.
— spinulosum 4027.
— Thelypteris 4024.
Blechnum Spicant 4005.
Chlora perfoliata 2264.
Cortusa Matthioli 2165.
Dodecatheon-Arten 2185—2189.
Erythraea Centaurium 2262.
— pulchella 2260.
Gentiana Pneumonanthe 2271.
— septemfida 2269.
Lilium Martagon 3460 (T. 60).
— superbum 3457.
Osmunda regalis 4044.
Soldanella alpina 2166.
Spigelia marylandica 2256.
Swertia perennis 2275.
Uvularia grandiflora 3415.
Veratrum nigrum 3414 (T. 62).
Wulfenia carinthiaca, s. Gtg. 847.

Gehölze.

Adenaria brachycera, s. Gtg. 651
Adodendron Chamaecistus, s. Gtg. 665.
Andromeda formosa 2033.
— polifolia 2031.
— speciosa 2032.
Arctostaphylos Uva ursi, s. Gtg. 677.
Boretta cantabrica 2024.
Bruckenthalia spiculiflora, s. Gtg. 680.
Calluna vulgaris 2043 (T. 89)
Chamaecistus procumbens, s. Gtg. 668.
Clethra acuminata 1986.
— alnifolia 1986.
Empetrum nigrum, s. Gtg. 1030.
Epigaea repens 2038.
Erica carnea 2044 (T. 89).
— multiflora 2092.
— Tetralix 2079 (T. 89).
— vagans 2093.
— verticillata 2094.
Ilex verticillata 703.
Kalmia angustifolia 2022.
— latifolia 2021 (T. 90).
Kalmia polifolia 2023.
Ledum latifolium, s. Gtg. 662.
— palustre, s. Gtg. 662.
Leucothoë Catesbaei 2026.
— populifolia 2028.
Linnaea borealis, s. Gtg. 484.
Lyonia racemosa 2035.
Pirola minor 1988.
— rotundifolia 1987.
Rhododendron calendulaceum 2010.
— camtschaticum 2020.
— canadense 2007.
— caucasicum 1994.
— Cunninghamii 1993.
— dahuricum 2017 (T. 91).
— ferrugineum 2006.
— flavum 2009 (T. 91).
— hirsutum 2006.
— nudiflorum 2011.
— sinense 2008 (T. 90).
Vaccinium-Arten, s. Gtg. 652.

4. Schling- und Kletterpflanzen.

Krautartige.

Abobra tenuifolia 1299.
Antirrhinum maurandiodes, s. Gtg. 833 B.
Apios Apios 843.
k Asparagus medeolodes 3312.
w Benincasa hispida, s. Gtg. 418.
Bicuculla fungosa 280.
k Bomarea acutifolia 3300.
Boussingaultia basellodes 2804.
Bryonia dioeca 1291.
Cajophora lateritia 1276 (T. 26).
k Canarina canariensis 1926.
w Ceropegia Cumingiana 2250.
Clematis Viorna coccinea 4 d (T. 1).
Cobaea scandens 2304 (T. 41).
k Coccinia cordifolia 1313
Codonopsis clematidea, s. Gtg. 643.
Cucurbita ficifolia 1310.
— maxima var. 1307 (T. 26).
— Pepo var. 1308 (T. 26).
Cyclanthera explodens 1285.
— pedata 1285.
Dioscorea Batatas, s. Gtg. 1182.
— japonica, s. Gtg. 1182.
Eccremocarpus scaber 2616.
w Gloriosa superba 3315.
Hablitzia tamnodes, s. Gtg. 461.
Humulus japonicus 2881.
— Lupulus 2880.
k Ipomoea alba grandiflora 2360.
— coccinea 2362.
w Ipomoea Learii 2371.
— Mina 2358.
— purpurea 2365 (T. 42).
k — Quamoclit 2361.
k Kennedya rubicunda 836.
Lagenaria Lagenaria 1312.
Lathyrus latifolius 855 (T. 19).
— odoratus 851 (T. 19).
Maurandia scandens spect. 2462 c.
— semperflorens 2461 (T. 45).
k Melothria punctata 1287.
k Mikania scandens 1615.
Phaseolus multiflorus 845.
k Rhodochiton volubilis 2460.
w Scindapsus argyreus 3702.
w — aureus 3702
Scyphanthus elegans, s. Gtg. 401.
Sicyos angulatus 1315.
Sphaerosicyos sphaericus, s. Gtg. 412.
Tamus communis 3301.
Thladiantha calcarata 1286 (T. 26).
Thunbergia alata 2664.
Trichosanthes Anguina 1301.
Tropaeolum aduncum 669.
kw — Lobbianum 667 (T. 16).
— majus altum 666 (T. 16).
k — tricolorum 673.
Vicia villosa 847.
Volvulus dahuricus 2373.
— pubescens 2374 (T. 43).

Strauchartige.

Actinidia Kolomikta 522.
— polygama 523.
Akebia quinata 190.
w Allamanda cathartica 2221.
k Ampelopsis heterophylla elegans 731.
— quinquefolia 729.
— tricuspidata 730.
Aristolochia angulisans 2827.
w — elegans 2828.
— macrophylla 2827 (T. 96).
w Asparagus comorensis 3309.
k — plumosus 3308.
kw — Sprengeri 3311.
k Bignonia buccinatoria 2619.
(k) — capreolata 2617.
k Campsidium chilense 2622.
w — filicifolium 2622.
Campsis chinensis 2622.
— radicans 2621 (T. 93).
Celastrus scandens 712.
k Cissus antarctica 732.
w — discolor 733.
Clematis Flammula 14.
— florida lanuginosa 12 b (T. 63).
— — patens 12 d.
— hybrida „Jackmanii“ 21 a (T. 63).
— montana normalis 16 a.
— orientalis graveolens 19 b.
— Vitalba 17.
— Viticella 11 (T. 63).
kw Clerodendron Thomsonae 2699 (T. 95).
k Clitoria Mariana, s. Gtg. 252.
k — Ternatea, s. Gtg. 252.
w Dipladenia atropurpurea 2235.
Evonymus americana obovata 710 b.
kw Ficus stipulata 2878.
Forsythia suspensa Sieboldii 2208 b (T. 91).
Gelsemium sempervirens, s. Gtg. 741.
k Hardenbergia monophylla 837.
Hedera Helix 1496.
k Hoya carnosa 2224.
k Lapageria rosea 3314.
Lonicera Caprifolium 1518 (T. 87).
(kw) — flexuosa aureo-reticulata 1523.
— Periclymenum 1520.
— sempervirens 1522.
k Lygodium-Arten, s. Gtg. 1469.
k Mandevillea suaveolens 2236.
Menispermum canadense 185.
w Passiflora alba, s. Gtg. 402 B 2 b.
k — coerulea 1282 (T. 85)
k — racemosa coccinea 1283 (T. 85).
k — Raddiana (Loudonii) 1284.
w — serrata, s. Gtg. 402 A.
w — violacea 1281.
w — vitifolia 1279.
Periploca graeca 2237.
w Philodendron verrucosum 3697.
Polygonum baldschuanicum 2817.
w Rhodocalyx rotundifolius 2235.
Rosa arvensis-Gartenformen 998.
— chinensis indica „Maréchal Niel“ 1023 a.
— multiflora „De la Grifferaie“ 1001.
— sempervirens-Gartenformen 999.
— setigera-Formen 1002.
— turbinata „Mad. Sancy de Parabère“ 1018.

Rubus laciniatus 949.
— ulmifolius fl. pl. 950.
k Schizandra chinensis 181.
w Solanum pensile 2385.
k — Wendlandii 2384.
k Sollya heterophylla 392.
w Stephanotis floribunda 2238.
k Testudinaria Elephantipes 3302.
w Thunbergia laurifolia 6265.
k Trachelospermum lucidum 2230.
w Vanilla planifolia, s. Fam. 197 II.
Vitis amurensis 725.
— Labrusca 723.
— riparia 724 (T. 68).
— vinifera laciniosa 728.
Wistaria frutescens 885.
— polystachya 884 (T. 71).

5. Schaupflanzen

(Dekorations- oder Ausschmückungspflanzen.)

A. Durch Blatt und Blüte.

Krautige Pflanzen.

Acanthus mollis 2671.
— spinosus 2673 (T. 48).
k Agapanthus africanus 3412 (T. 58).
Amarantus caudatus 2786.
— paniculatus speciosus 2788 f.
Archangelica Archangelica 1464.
Aruncus Aruncus 924 (T. 20).
w Canna indica hybrida 2988 (T. 51).
Cirsium altissimum 1886.
— conspicuum 1888.
— ferox 1883.
— spectabile 1882.
k Cotyledon gibbiflora metallica 1180.
Crambe cordifolia 348.
k Crinum longifolium 3222.
k — Moorei 3220.
Cynara Cardunculus 1893.
Eremostachys laciniata 2773.
Eryngium alpinum 1154 (T. 27).
Euphorbia palustris 2860.
Foeniculum Foeniculum 1473.
k Gynerium argenteum 3777.
w Hedychium Gardnerianum 2966.
Heracleum persicum 1471.
— platytaenium 1466.
Hostia coerulea 3404.
— plantaginea 3402.
— Sieboldiana 3403 (T. 57).
Kniphofia uvaria 3410 (T. 58).
Moluccella spinosa, s. Gtg. 943.
Morinia longifolia 1582 (T. 28).
Nicotiana Tabacum latissima 2425 (T. 43).
Phlomis Samia 2774.
Pulmonaria stiriaca 2348 (T. 42).
Rheum Collinianum 2821.
— Emodi 2818.
— officinale 2821.
— Webbianum 2818.
Yucca filamentosa 3346 (T. 58).

Sträucher und Bäume.

k Acacia dealbata 917 (T. 73).
k — longifolia 915.
Aesculus carnea 736.
— Hippocastanum 735 (T. 69).
k Arbutus Unedo 3041.
k Callistemon lanceolatus semperfl. 1201 (T. 83).
Cercis Siliquastrum 905.
k Citrus Aurantium 698.
k — medica 697.
Cotinus Cotinus 759 (T. 69).
k Cytisus canariensis panicul. 818 a (T. 70).
k — ramosissimus 819.
k Erica arborea 2087.
Gymnocladus dioeca 907.
Hedysarum multijugum 897 (T. 72).
Holodiscus discolor 964 (T. 73).
Hydrangea opulodes mutabilis 1095 (T. 81).
Laburnum vulgare 789 (T. 69).
Liriodendron Tulipifera 179 (T. 64).
Magnolia acuminata 174.
— conspicua 171 (T. 64).
Magnolia obovata 172 (T. 64).
— tripetala 178.
k Myrtus communis 1211 (T. 83).
k Nerium odorum 2232 (T. 92).
k — Oleander 2231.
k Pittosporum Tobira 384 (T. 65).
k Punica Granatum 1240 (T. 83).
k Rhododendron macrocarpos 2002.
k — maximum 1991 (T. 90).
Robinia hispida 883 (T. 71).
— Pseud-Acacia 881 (T. 71).
— viscosa 882.
Rosa rubrifolia 1022 (T. 78).
k Skimmia Fortunei 695.
Sophora japonica 768.
k Sparrmannia africana 594.
Syringa vulgaris 2215 (T. 91).
Tamarix gallica 506 (T. 65).
— tetrandra 507.
k Veronica speciosa 2568 (T. 94).
Virgilia lutea 769.

B. Durch Belaubung.

Krautige Pflanzen.

k Agave americana 3284.
Amarantus hybridus 2790.
— melancholicus-Formen 2789 b.
— salicifolius 2790.
w Amorphophallus campanulatus 3644.
Artemisia annua 1779.
— scoparia 1778.
Atriplex hortensis-Formen 2803.

Beta vulgaris Cicla 2802.
Cannabis sativa gigantea 2882.
Chenopodium purpurascens 2800.
k Cirsium Casabonae 1890.
k — diacanthum 1891.
w Colocasia Colocasia 3636.
w — indica 3639.
Cynara Cardunculus 1893.
— sibirica 1894.
Datisca cannabina 1352.
Eriocoma grandiflora 1695.
Foeniculum virescens 1474.
Gunnera chilensis 1195.
Helianthus orgyalis 1711.
w Hydrosme Rivieri 3645.
Kochia scoparia 2799.
Malva crispa 551.
k Melianthus major 750.
w Musa Ensete 2985.
w — superba 2985.
Nicotiana glauca 2426.
Nicotiana tomentosa 2427.
Ocimum Basilicum 2732.
Peltiphyllum peltatum 1088.
Petasites albus 1805.
— officinalis 1804.
Peucedanum parisiense 1481.
k Phormium tenax 3396.
Polygonum cuspidatum 2815.
— sachalinense 2816
Ricinus communis 2871.
Rodgersia podophylla, f. Gtg. 319.
Salvia officinalis tricolor 2705.
w Sauromatum guttatum 3642.
w — pedatum 3642.
Solanum heterodoxum 2398.
— marginatum 2402.
— maroniense 2396.
— pyracanthum 2395.
— robustum 2390.
Suaeda altissima, f. Gtg. 957.
w Xanthosoma violaceum 3651.

Sträucher und Bäume.

Es sind hier nur Freilandgehölze und solche Kalthauspflanzen (k) aufgenommen, welche ausgepflanzt oder als Kübelpflanzen vom Frühling bis Herbst im Garten Verwendung finden.

Laubgehölze.

Acanthopanax ricinifolium 1492.
Acer dasycarpum 745.
— Negundo 749.
k — palmatum 748.
— pensylvanicum 740.
— platanodes 747 (T. 69).
— Pseudo-Platanus 743.
Ailantus glandulosa 700.
k Albizzia lophantha 920.
Alnus cordata 2892.
— glutinosa 2891 (T. 97).
— — imperialis 2891.
Aralia chinensis 1484.
— spinosa 1483.
k Aukuba japonica 1505.
Betula papyracea 2888.
— pendula 2887 (T. 97).
Buxus semperv. arborescens, f. Fam. 178 II 3 a.
Castanea Castanea 2897 (T. 98).
Catalpa Bungei 2624.
— ovata 2624.
Celtis occidentalis 2875.
k Chamaerops humilis 3588 (T. 100).
k Citrus Aurantium 698.
— medica 697.
k Cordyline calocoma 3353.
— obtecta 3354.
Corylus Colurna 2894.
Elaeagnus angustifolia 2853.
— argentea 2855.
k Eucalyptus globulus 1210.
k Eugenia myrtifolia 1214.
k Eurya japonica 513.
k Evonymus japonica 711.
Fagus silvatica 2906 (T. 98).
— — asplenifolia u. andere Formen 2906.
k Fatsia japonica 1493.
k Ferdinanda eminens 1716.
k Ficus Carica 2876.
w — elastica 2877.
Fraximus excelsior 2199 (T. 92).
Ginkgo biloba 3851.
Gleditschia caspica 908.
— triacanthos 908.
k Grevillea robusta 2840.
Ilex Aquifolium 701.
Juglans nigra 2884.
— regia 2884 (T. 97).
— — laciniata 2884.
k Laurus nobilis 2833.
Liriodendron Tulipifera 179 (T. 64).
Morus nigra, f. Gtg. 1005.
k Myrsine africana 2190.
k Myrtus bullata 1212.
k — communis 1211 (T. 83).
k Opuntia arborescens 1423.
k — Ficus indica 1419.
k — Tuna 1420.
Paulownia tomentosa 2470.
Pirus heterophylla 1039.
— latifolia 1047.
— torminalis 1047.
k Pittosporum Tobira 384 (T. 65).
Platanus occidentalis 2883 (T. 96).
— orientalis 2883.
Populus alba 2909 (T. 99).
— balsamifera, f. Gtg. 1029 B 2 b.
— nigra italica 2911.
k Prunus Lauro-Cerasus 942.
Pterocarya fraxinifolia, f. Gtg. 1046.
Quercus Cerris 2899.
— Robur 2902 (T. 98).
— rubra 2905.
Rhus glabra laciniata 756.
— typhina 755.
Rosmarinus officinalis 2729.
Salix alba (britzensis) 2908.
— Caprea 2908 (T. 98).
— daphnodes 2908.
Symphoricarpus Symphoricarpus fol. var. 1515.
Tilia euchlora 601.
— platyphyllos 599 (T. 67).

Tilia tomentosa 598.
Ulmus campestris 2872 (T. 96).
— scabra montana 2873.
k Yucca aloëfolia 3335.
k — gloriosa revurvifolia 3343.
Zelkowa Keaki, s. Stg. 1003.

Nadelhölzer und Lebensbäume.

Abies amabilis 3882.
— concolor 3885.
— grandis 3878.
— Nordmanniana 3887.
— Veitchii 3883.
k Araucaria brasiliensis gracilis 3868.
k — excelsa 3869.
(k) — imbricata 3867.
Biota orientalis u. Formen 3839.
k Callitris articulata 3834.
k Cedrus atlantica 3854.
k — Cedrus 3855.
k Cephalotaxus Harringtonia 3895.
Chamaecyparis Lawsoniana 3841.
— nutkaënsis 3841.
— obtusa 3840.
— pisifera 3842.
— thyodes 3840.
k Cryptomeria japonica compacta 3871.
k — — Lobbii 3871.
k Cunninghamia sinensis 3872.
k Cupressus glauca 3846.
k — sempervirens 3846.
Juniperus communis 3843.
— nana 3843.
Juniperus Sabina 3844.
— virginiana 3845.
Larix Larix 3852 (T. 100).
Picea Alcockiana 3894.
— excelsa pumila 3889.
— laxa (alba) 3890.
— pungens 3892.
— orientalis 3889.
Pinus Cembra 3864.
— contorta 3856.
— excelsa 3866.
— Laricio nigricans 3858 a.
— montana Pumilio 3860 b.
— silvestris pygmaea 3859.
— Strobus 3865.
Pseudolarix Kaempferi 3853.
Pseudotsuga taxifolia 3887.
(k) Sequoia gigantea 3874.
Taxodium distichum 3873.
Taxus baccata 3896.
Thuya gigantea 3838.
— occidentalis 3837.
Thuyopsis dolabrata 3836.
k Torreya californica, s. Stg. 1399.
Tsuga canadensis 3888.

Trauergehölze.

Acer dasycarpum laciniatum 745.
Betula pendula 2887.
— — elegans 2887.
Caragana arborescens pendula 867.
— Chamlagu 868.
Chamaecyparis Lawsoniana pendula vera 3841.
— obtusa pendula 3840.
Corylus Avellana pendula 2895.
k Cupressus funebris 3847.
Fagus silvatica pendula 2906.
— — purpurea pendula 2906.
Fraxinus excelsior pendula 2199.
Ginkgo biloba pendula 3851.
Larix Larix pendula 3852.
Picea excelsa inversa 3889.
— — pendula 3889.
Pinus excelsa 3866.
Pirus Aucuparia pendula 1034.
Pirus floribunda 1054.
— Malus pendula „Elise Rathke" 1048.
— prunifolia pendula 1050.
— salicifolia 1041.
Prunus avium pendula 937.
— Cerassus pendula semperfl. 936 c.
Pseudotsuga taxifolia pendula 3887.
Robinia Pseud-Acacia monophylla pendula 881.
Rosa; Trauerrosen sind hochstämmig aufgepfropfte Kletterrosen, s. unter Gruppe 4.
Salix babylonica 2908.
— Caprea pendula 2908.
— incana rosmarinifolia 2908.
— Zabelii pendula 2908.
Sophora japonica pendula 768.
Ulmus scabra major pendula 2873 b!
— — — viminalis 2873 b.

6. Farne.

A. Fürs freie Land.

Adiantum pedatum 3979.
Aspidium aculeatum 4028.
— cristatum 4026.
— Filix mas 4025.
— Thelypteris 4024. (Sumpfpflanze.)
Asplenum Adiantum nigrum 4011.
— alpestre, s. Stg. 1453.
— Filix femina 4012.
— Ruta muraria 4010.
— Trichomanes 4008.
Blechnum Spicant 4005.
Botrychium Lunaria, s. Stg. 1472.
Cystopteris fragilis 3977.
Onoclea orientalis 3964.
— Struthiopteris 3963.
Osmunda cinnamomea 4044.
— regalis 4044.
Phegopteris Dryopteris 4036.
— Phegopteris 4036.
— Robertiana 4036.
Polypodium vulgare 4035.
Pteridium aquilinum 4002.
Scolopendrium Scolopendrium 4023.

B. Fürs Gewächshaus.

Krautartige Farne.

w Adiantum Capillus Veneris 3984.
w — caudatum 3980.
w — cuneatum 3986.
w — dolabriforme 3980.
w — tenerum farlayense 3985.
w Angiopteris evecta, s. Gtg. 1470.
w Asplenum Nidus australasicum 4013.
w — nitens 4014.
w — Serra 4015.
w Blechnum brasiliense 4006.
w Ceratopteris thalictrodes 4003.
w Davallia bullata 3975.
w — elegans 3972.
w Gymnogramme calomelanos 4041.
w — tatarea 4040.
w — trifoliata 4039.
w Hypolepis tenuifolia 3988.
(k Lomaria gibba 4004.)
w Marattia cicutaefolia 4046.
w Marattia fraxinea 4046.
k Nephrodium effusum 4030.
k — Goldieanum 4029.
k — molle 4031.
w Nephrolepis davalliodes 4034.
kw Nothochlaena sulfurea 4037.
k Onychium japonicum 3990.
w Platycerium alcicorne 4043.
w Polypodium aureum 4035.
w — Heracleum 4035.
w — morbillosum 4035.
w — Reinwardtii 4035.
w Pteris biaurita argyrea 3999.
k — cretica 3995.
k — flabellata 3997.
kw — longifolia 3994.
k — serrulata 3996.
k Woodwardia radicans 4007.

Baumfarne.

kw Alsophila australis 3950.
w — Taenitis 3946.
w Cyathea arborea 3935.
kw — medullaris 3939.
k Dicksonia antarctica 3956.
w Dicksonia Sellowiana 3957.
kw Hemitelia Karsteniana 3941.
w — speciosa 3943.
k Lomaria gibba 4004.

7. Ziergräser.

Agropyrum cristatum 3821.
Agrostis capillaris (nebulosa) 3762.
Aira elegans 3768.
— pulchella 3767.
Andropogon formosus 3736.
Arundo Donax 3779.
— Pliniana 3780.
Asprella Hystrix 3828.
Avena sterilis 3776.
w Bambusa Bambos 3727.
w — stricta 3727.
k — viridi-glaucescens 3724.
Briza erecta 3791.
— maxima 3788
— minor 3789.
Bromus patulus 3813.
— squarrosus 3811.
— uniolodes 3814.
Carex pendula 3719.
— riparia 3719.
— — fol. var. 3719.
— silvatica 3719.
— stricta 3719.
— vulpina 3718.
Coix Lacryma 3729.
w Cyperus alternifolius 3713.
w — Papyrus 3714.
Dactylis glomerata fol var. 3787.
Dactyloctenium aegyptiacum 3832.
Deschampsia caespitosa 3771.
Desmazierea sicula 3792.
Dinebra retroflexa 3833.
Elymus arenarius 3827.
k Erianthus Ravennae 3732.
Erianthus strictus 3734.
Festuca ovina glauca 3800 c.
— pectinella 3806.
k Gynerium argenteum 3777.
Hordeum jubatum 3826.
Lagurus ovatus 3761.
Lamarckia aurea 3783.
Miscanthus polydactylos 3730.
— sacchariflorus 3731.
Molinia coerulea fol. var. 3785.
w Oplismenus imbecillis varieg. 3746.
w Panicum altissimum 3744.
— capillare 3742.
w — plicatum 3743.
w — — palmifolium 3743.
— virgatum 3741.
w Pennisetum giganteum 3751.
k — latifolium 3749.
— villosum 3748.
Phalaris arundinaceae picta 3752.
— canariensis 3753.
Phyllostachis nigra 3721.
w Saccharum officinarum 3735.
w Scripus gracilis 3715.
k — natalensis 3717.
w — pygmaeus 3716.
Setaria italica longiseta 3747.
w Stenotaphrum american., s. Gtg. 1351.
Stipa gigantea 3757.
— pennata 3755.
Trichloris Blanchardiana 3831.
Tricholaena rosea 3745.
Uniola latifolia 3793.
Zea Mays 3728.

8. Zierfrüchte.

(§ sind Kletterpflanzen.)

Krautartige Pflanzen.

§ Abobra tenuifolia 1299.
Actaea spicata 105.
Asparagus officinalis 3305.
— tenuifolius 3305.
§ w Benincasa hispida, s. Gtg. 418.
§ k Bryonopsis laciniosa erythrocarpa 1300.
Calla palustris, s. Gtg. 1317.
(k) Capsicum annuum-Formen 2405.
wk Clivia miniata 3185 (T. 56).
§ k Coccinia cordifolia 1313.
Coix Lacryma 3729.
Cornus canadensis 1497.
— suecica 1497.
§ Cucumis Anguria 1297.
§ Cucurbita ficifolia 1310.
§ — maxima-Formen 1307 (T. 26).
§ — Pepo-Formen 1308 (T. 26).
k Dianella aspera 3420.
Duchesnea indica 954 (T. 20).
§ Humulus Lupulus (fem.) 2880.
Iris foetidissima 3039.
§ Lagenaria Lagenaria 1312.
k Mamillaria multiceps 1353.
k — pusilla 1354.
§ w Momordica Charantia 1289.
k Nertera depressa 1539.
Paeonia corallina 156.
Physalis Alkekengi 2404.
k Rivina laevis 2806.
Smilacina stellata 3419.
Solanum Lycopersicum 2403.
§ Tamus communis 3301.
k Tecophilaea Cyanococcus 3023.
§ Thladiantha calcarata 1286 (T. 26).

Sträucher und Bäume.

Acer rubrum 744.
k Arbutus Unedo 2041.
w Ardisia crenata 2191.
wk — hortorum 2192.
k Aukuba japonica 1505.
Berberis japonica 197.
— vulgaris 198.
w Carica Papaya, s. Gtg. 403.
§ Celastrus scandens 712.
k Citriobatus multiflorus 385.
k Citrus Aurantium 698.
k — medica 697.
§ Clematis Vitalba 17.
Colutea arborescens 877 (T. 72).
k Cornus florida 1501.
— mas 1500 (T. 86).
— sibirica 1503.
Cotoneaster microphylla 1026.
— tomentosa 1026.
Crataegus coccinea 1030.
— Crus galli 1029.
Daphne Mezereum 2846 (T. 95).
k Desfontainea spinosa 2257.
k Diospyros virginiana, s. Gtg. 705.
k Elaeocarpus cyaneus 603.
Evonymus europaea 705 (T. 68).
— nana 708.
k Ficus carica 2876.
Gleditschia triacanthos 908.
w Hariota salicorniodes, s. Gtg. 442.
Hippophaë rhamnodes 2856.
Ilex Aquifolium 701.
§ Lonicera Caprifolium 1518 (T. 87).
— coerulea 1530.
— Ledebourii 1529.
§ — Periclymenum 1520.
§ — sempervirens 1522.
— Xylosteum 1524.
Morus nigra, s. Gtg. 1005.
Nemopanthes mucronata 704.
k Opuntia Ficus indica 1419.
k — Opuntia 1413.
k Pernettya mucronata 2039.
Physocarpus opulifolius 975.
Pirus Aucuparia 1034 (T. 79).
— baccata 1053 (T. 79).
— Malus mitis 1048 b.
— Pollveria 1040.
— prunifolia 1050 (T. 79).
Platanus occidentalis 2883.
Prunus avium „Zöschen. Oktoberkirsche“, 937.
— Cerasus pendula semperflorens 936 c.
— Myrobalana 929.
— Persica fol. purpureis 932.
Pyracantha Pyracantha Lalandii 1027.
Rhus glabra 756.
— typhina 755.
Ribes rubrum 1116.
k Rivina laevis 2806.
Rosa pomifera 1019.
— rubiginosa 1024.
— rubrifolia 1022 (T. 78).
— rugosa ferox 1012.
Rubus phoenicolasius, s. Gtg. 291 B 3.
Sambucus racemosa 1507.
§ k Schizandra chinensis 181.
k Skimmia Fortunei 695.
Solanum Dulcamara 2381.
w — Gilo 2399.
— Pseudo-Capsicum 2388.
Staphylea pinnata 751.
k Symplocos japonica, s. Gtg. 706.
Taxus baccata 3896.
k Ugni Ugni 1213.
Vaccinium macrocarpum, s. Gtg. 652.
Viburnum Lantana 1511.
— Opulus (simplex) 1509.
§ Vitis vinifera: „Königs-Gutedel“, „Blauer Portugieser“ und „Dolcedo du Po“.

9. Pflanzen mit seltener Blütenfarbe.

Akebia quinata 190, violettbraun.
Althaea rosea nigra 544, schwarzrot.
Amorpha fruticosa 872, schwarzblau.
Apios Apios 843, braunpurpurlich.

Aristolochia angulisans 2827, gelb, innen purpurn.
— macrophylla 2827 (T. 96), grünlichbraun.
Arum palaestinum sanctum 3632, schwarzpurpurn.
Biarum Russellianum 3633, schwarz.
Colomeria amarantodes 1859, braun.
Calycanthus floridus 168 (T. 63), braun.
Celsia bugulifolia, s. Gtg. 822, braungelb u. glänzend-bläulichgrün, geadert.
Cerinthe major 2357, gelb mit violett.
Cobaea scandens 2304 (T. 41), grün, gelblich, violett.
Cosmos atrosanguineus 1722, fast schwarz.
Dianthus atrorubens 461, schwärzlichblutrot.
Dracunculus Dracunculus 3649, bleifarbig-dunkelpurpurn.
Eryngium alpinum 1454 (T. 27), metallisch-hechtblaugrau.
Eucomis punctata 3544, grün mit braunpurpurn.
Helicodiceros muscivorus 3648, schmutziglila.
Helleborus foetidus 83, grünpurpurn.
Iris Susiana 3042, weiß mit schwarz und grau.
Lotus Jacobaeus 831, braun und braun mit gelb.
Nonnea pulla, s. Gtg. 780, braun.
Rosa chinensis viridiflora 1023 b, Grünblühende Monatsrose.
Schizopetalum Walkeri 318, weiß, grünlichgelb, rötlich, nur abends blühend.
Scopolina carniolica, s. Gtg. 803, braun, olivengrün.
Silene viridiflora 423, grün.
Stokesia laevis, eigenartig-purpurblau, s. Gtg. 512.
Swertia perennis 2275, stahlblau bis schieferblaugrau.
Tulipa Gesneriana „Schwarze Darwin-Tulpe“, 3480 c.
Veltheimia capensis 3523, gelbgrün, rot-punktiert.
Veratrum nigrum 3414 (T. 62), schwarzpurpurn.

10. Schattenpflanzen.

(Pflanzen, welche noch an Standorten gedeihen, die für alle anderen uns interessierenden Gewächse schon zu schattig sein würden.)

Krautartige.

Actaea spicata 105.
Aegopodium Podagraria 1462.
Allium ursinum 3508.
Anemone nemorosa 38.
Arum maculatum 3630.
Aruncus Aruncus 994 (T. 20).
Asarum europaeum 2825.
Asperula odorata 1541.
kw Aspidistra elatior 3394.
Brachypodium silvaticum, s. Gtg. 1382.
w Bromelia longifolia, s. Gtg. 1112.
Circaea intermedia, s. Gtg. 396.
Convallaria majalis 3393 (T. 57).
Cornus canadensis 1497.
— suecica 1497.
Corydalis cava 281 (T. 8).
Cyclamen europaeum 2178.
Cymbalaria Cymbalaria 2487.
Dentaria bulbifera 303.
— digitata 304.
Doronicum Pardalianches 1807.
Epimedium-Arten, 206—216 (T. 5).
Eranthis hiemalis 82 (T. 2).
Festuca gigantea 3803.
Filipendula Filipendula 965 (T. 20).
— Ulmaria 966.
Geranium sanguineum 621.
§ Hablitzia tamnodes, s. Gtg. 961.
Helleborus foetidus 83.
— niger 86 (T. 3).
— viridis 96.
Hemerocallis fulva 3401 (T. 57).
Hepatica nobilis 49 (T. 2).
Hyacinthus orientalis 3530 (T. 59).
Lamium Galeobdolon 2771.
Lathraea clandestina 2577.
Lathyrus vernus 860.
Lilium Martagon 3460 (T. 60).
Lysimachia Nummularia 2174.
— punctata 2173 (T. 39).
Melittis Melissophyllum 2767.
Mulgedium macrophyllum 1922.
Myosotis palustris 2338 (T. 42).
kw Ophiopogon japonicus 3024.
Ornithogalum pyrenaicum 3542.
Oxalis Acetosella 650.
Poa nemoralis 3797.
Podophyllum peltatum 203.
Pteridium aquilinum 4002.
Pulmonaria officinalis 2343.
Ranunculus lanuginosus 66.
Sanguinaria canadensis 251.
Saxifraga umbrosa 1079 (T. 22).
kw Selaginella denticulata, s. Gtg. 1429.
Scilla bifolia 3554.
— cernua 3552 (T. 59).
Scopolina carniolica, s. Gtg. 803.
Sedum populifolium 1140.
w Spathiphyllum cochlearispathum 3686.
Stellaria Holostea 486.
Symphytum caucasicum 2328.
Trachystemon orientalis 2330.
Tulipa silvestris 3488.
— suaveolens 3482 (T. 61).
Valeriana officinalis 1574.
Vinca herbacea 2227.
— minor 2226.
Viola biflora 381.
— odorata 268 (T. 11).

Sträucher und Bäume.

Acer campestre 746.
Berberis repens 196.
— vulgaris 198.
Caragana arborescens 867.
Carpinus Betulus 2893.
Cornus stolonifera 1502.
Corylus Avellana 2895 (T. 97).
Hedera Helix 1496.
Hypericum calycinum 510.
— patulum 511.
Ilex Aquifolium 701.
Lonicera Xylosteum 1524.
w Myriocarpa cordifolia, s. Gtg. 1013.
w — longipes, s. Gtg. 1013.

Philadelphus coronarius 1105.
— — nanus 1105.
Prunus Padus 939.
Ptelea trifoliata 693.
Rhamnus Frangula 715.
Ribes alpinum 1112.
Rosa cinnamomea 1006.
Sambucus nigra 1508.
Staphylea pinnata 751.
Symphoricarpus racemosus 1514.
Taxus baccata 3896.

11. Teppichpflanzen.

Teppiche aus blühenden Pflanzen.

Ageratum mexicanum nanum 1598 c (T. 28).
Alstroemera versicolor 3295.
Alyssum maritimum 312.
Anagallis arvensis 2175.
— coerulea 2175.
k — collina 2176.
— latifolia 2175
k Anemone coronaria 31 (T. 1).
Antirrhinum majus nanum 2488 (T. 45).
Arabis alpina 296 (T. 9).
Asperula orientalis 1540.
Aubrietia deltoidea 308 (T. 9).
k Begonia Froebelii 1319.
k — Pearcei 1323.
k — semperflorens-Formen 1333 (T. 27).
w — tuberhybrida 1349 (T. 27).
Bellis perennis ligulosa 1630 (T. 29).
Brachycome iberidifolia 1629 (T. 29).
k Calceolaria fruticohybrida 2547 (T. 94).
Calendula officinalis ligulosa 1867.
— suffruticosa 1868.
Callistephus chinensis 1635 (T. 30).
Campanula carpatica 1960.
— Portenschlagiana 1940.
— turbinata 1961.
k Celosia argentea coccinea 2784 h.
Centranthus macrosiphon 1576.
Chionodoxa Luciliae 3535.
Chrysanthemum coronarium lig. 1787.
Clematis hybrida-Sorten 21 a (T. 63).
Collinsia verna 2525.
Convolvulus tricolor 2375 (T. 43).
Coronilla varia 902.
Crocus aërius 3164.
— candidus 3160.
— Imperati 3117.
— iridiflorus 3104.
— lazicus 3115.
— maesiacus aureus 3161 (T. 53).
— Salzmannii 3112.
— sativus 3132.
— Sieberi 3137.
— speciosus 3170.
— Susianus 3140.
— Suterianus 3158.
— Tauri 3167.
— variegatus 3139.
— vernus 3129 (T. 53).
— versicolor 3119.
k Cuphea Llavea miniata 1231.
k — platycentra 1233 (T. 83).
Dianthus barbatus 462 (T. 12).
— carthusianorum fl. pl. 460 (T. 12).
— chinensis 479 (T. 12).
Erysimum pulchellum 324.
Erythraea pulchella diffusa 2260.
Eucharidium grandiflorum 1259.
k Fuchsia hybrida 1265 (T. 84).
Gaillardia pulchella 1756.
Galium verum, s. Gtg. 430.
Gamolepis Tagetes 1838.
k Gazania rigens 1876 (T. 89).
Gentiana acaulis 2273 (T. 39).
Geranium sanguineum 621.
Gilia densiflora 2292.
— micrantha 2294.
— tricolor 2298 (T. 40).
w Heliotropium peruvianum 2318 (T. 92).
Hepatica nobilis 49 (T. 2)
Hyacinthus orientalis 3530 (T. 59).
Iberis amara 334 (T. 10).
— Pruitii 344.
Iris pumila 3046 (T. 52).
k Lantana Selloana 2689.
Lathraea Clandestina 2577.
Lathyrus tuberosus 858.
Linum grandiflorum 606 (T. 15).
Lobelia Erinus 1969 (T. 35).
Lupinus luteus 771.
— nanus 773.
Lysimachia Nummularia 2174 (T. 39).
Matricaria inodora ligul. 1776 (T. 33).
— Tchihatchewii 1777.
Matthiola incana annua 292 (T. 8).
Mimulus luteus-Abarten 2493 (T. 46).
Mitrophora Cornucopiae 1575.
Myosotis palustris semperfl. 2338 (T. 42).
— silvatica culta 2340.
Nemophila insignis 2306 (T. 41).
— Menziesii 2307.
Nepeta Glechoma 2754.
Oenothera (Godetia) amoena 1256 (T. 25).
— taraxacifolia 1253 (T. 25).
— (Godetia) Whitneyi 1257.
Omphalodes Omphalodes 2324 (T. 42).
Oxalis corniculata tropaeolodes 660 (T. 17).
— rosea 657 (T. 16).
Palava flexuosa 527.
k Pelargonium peltatum 642 (T. 67).
k — zonale 645 (T. 67).
Petunia hybrida 2440 (T. 44).
— nyctaginiflora 2438.
— violacea 2438.
Phacelia campanularia 2312.
— tanacetifolia 2309.
Phlox Drummondii 2278 (T. 40).
— reptans f. verna 2285.
— subulata 2286 (T. 40).
Portulaca grandiflora 498 (T. 14).
Primula acaulis 2144 (T. 37).
— Auricula × viscosa 2130 (T. 37).
— denticulata cashemereana 2148 (T. 38).
— elatior 2146 (T. 37).
— Laggeri 2161.

Primula rosea normalis 2150 (T. 38).
Ranunculus asiaticus 55 (T. 3).
Reseda odorata 358 (T. 10).
Rosa chinensis minima 1023 c.
— — semperflorens 1023 b.
Sanvitalia procumbens (ligul.) 1688 (T. 31).
Saponaria calabrica 482.
Saxifraga granulata fl. pl. 1070 (T. 21).
Scabiosa atropurpurea minor 1584 (T. 28).
Scilla cernua 3552 (T. 59).
— puschkiniodes 3549.
Sedum spectabile 1130 (T. 23).
Senecio elegans 1821 (T. 34).
Silene pendula 412 (T. 13).
Solidago bicolor 1620.
Specularia Speculum 1932.
Tagetes erectus ligul. nanus 1760.
— patulus ligulosus nanus 1759.
— signatus pumilus 1761 (T. 34).
Thymus Serpyllum 2744.
Trifolium filiforme 725.
Tropaeolum majus nanum 666 b.
Tulipa Gesneriana 3480.
— suaveolens 3482 (T. 61).
Tunica Saxifraga 455.
Venidium micranthum calandulac. 1873.
— Wyleyi 1874.
Verbena Aubletia Drummondii 2691 (T. 48).
— bonariensis f. venosa 2694.
— hybrida 2697 (T. 49).
— tenera (Maonetti) 2692.
Veronica Chamaedrys 2567.
— orientalis 2563.
— prostrata 2564.
— syriaca 2561.
Vicia villosa 847.
Vinca herbacea 2227.
Viola cornuta 377 (T. 11).
— Munbyana 378.
— tricolor maxima 371 (T. 11).
Zinnia Darwinii compacta 1687.
— elegans ligulosa „Liliput“ 1686.

Teppiche aus Blattpflanzen.

w Acalypha-Arten 2870.
Aegopodium Podagraria fol. var. 1462.
Ajuga reptans fol. var. 2777.
w Alternanthera-Arten 2792—2794.
Alyssum maritimum variegatum 312.
Antennaria dioeca tomentosa, s. Gtg. 583.
k Artemisia argentea 1784.
— frigida Biebersteiniana 1786.
— Stelleriana 1783.
Asarum europaeum 2825.
Centaurea Cineraria 1905.
— gymnocarpa 1902.
— ragusina 1906.
Cerastium Biebersteinii 488.
— tomentosum 487.
Chrysanthem. Parthenium aur. 1794 a.
w Coleus scutellariodes hybr. 2734.
k Cotyledon agavodes 1183,
k — gibbiflora 1180.
k — glauca 1174.
k — orbiculata 1181.
k — Pachyphytum 1172.
k — Peacockii 1177.
k — Scheideckeri 1184.
k — secunda 1173.
w Crassocephalum aurantiacum 1810.
Diotis maritima, s. Gtg. 560.
Hedera Helix 1496 a.
Helichrysum petiolatum 1857.
Herniaria glabra, s. Gtg. 949.
— hirsuta, s. Gtg. 949.
w Iresine-Arten 2798.
Juniperus Sabina prostrata 3844.
k Kleinia repens 1814.
k Leucophyta Brownii 1870.
Lonicera flexuosa aureo-reticulata 1523.
Lysimachia Nummularia aurea 2174.
Mentha Pulegium villosa 2742.
— Requienii 2743.
— — f. hirtula (Menthella alpina) 2743.
— rotundifolia fol. varieg 2738.
k Mesembrianthemum cordifol. fol. var. 1449.
k Mikania scandens 1615.
Perilla ocymodes nankinensis 2736.
Sagina subulata aurea 491.
Salvia argentea 2712.
Santolina Chamaecyparissus 1762.
Sedum Lydium u. f. aureum 1143.
k — sarmentosum fol. var. 1139.
Sempervivum arachnoideum 1153 (T. 24).
— Moggridgei 1156.
— patens 1161.
— tectorum 1148 (T. 24).
Senecio Cineraria 1822.
Stachys lanata 2768.
Stellaria graminea aurea 485.
Thymus Serpyllum citriodorus 2744.
Vinca minor 2226.

12. Einfassungspflanzen.

Es sei besonders betont, daß auch alle unter Ziffer 11 genannten Teppichpflanzen, vortreffliche Einfassungspflanzen sind.

Abronia umbellata 2781.
Aethionema coridifolium 333.
Allium Schoenoprasum 3514.
Anthemis nobilis ligulosa 1764.
Armeria maritima 2120 (T. 36).
— purpurea 2121.
k Artemisia argentea 1784.
— Stelleriana 1783.
Aster alpinus 1639 (T. 30).
— ericodes Reevesii 1655.
Bergenia crassifolia 1066 (T. 21).
Bulbocodium vernum 3505.
Buxus sempervirens, s. Fam. 178 II 3 a.
Campanula pusilla 1946 (T. 35).
Centaurea Cyanus 1897.
Charieis heterophylla 1632.
Dianthus caesius 473.
Eschscholtzia californica 248.
— crocea 249 (T. 7).
Evonymus japonica f. gracilis 711 d.

Evonymus japonica f. radicans 711c.
Festuca ovina glauca 3800c.
Galanthus nivalis 3186 (T. 55).
Gentiana verna 2274.
Hostia coerulea 3404.
— Sieboldiana 3403 (T. 57).
Hypericum calycinum 510.
Iberis sempervirens 340 (T. 65).
— umbellata 338 (T. 10).
Iris Chamaeiris 3047.
— pumila 3046 (T. 52).
Jonopsidium acaule 330 (T. 100).
Leucojum vernum 3192 (T. 55).
Linaria bipartita 2484.
Linum perenne 608 (T. 15).
Lychnis Coronaria 434 (T. 13).
Malcolmia maritima 322.
Molinia coerulea fol. var. 3785.
Muscari botryodes candidum 3527.
— Heldreichii 3529.
— racemosum 3526.
Myosotis azorica 2339.
Narcissus biflorus 3257 (T. 54).
— poëticus 3258.
— Pseudo-Narcissus 3247.
Nemophila maculata 2305.
Nierembergia gracilis 2442.
— rivularis 2441.
Ocimum Basilicum minimum 2732.
kw Ophiopogon japonicus 3024.
Oxalis Deppei 661 (T. 17).
Phlox divaricata 2284.
— reptans 2285.
Polemonium humile 2299.
— reptans 2300.
Primula japonica 2156.
Saxifraga decipiens 1074 (T. 22).
— geraniodes 1072.
— hypnodes 1073 (T. 22).
— rotundifolia 1069.
— umbrosa 1079 (T. 22).
Scilla bifolia taurica 3554.
Scutellaria alpina lupulina 2760.
Sedum album 1142 (T. 23).
— camtschaticum 1136.
Sempervivum-Arten, s. Gtg. 341.
Silene Armeria 411.
— Coeli rosa nana 408.
— maritima 426.
Statice Limonium macrocl. 2114.
Thymus vulgaris 2745.
Trifolium aurantiacum 823
Tropaeolum majus nanum 666.
Veronica austriaca 2565.
— Teucrium 2564.
Zinnia Haageana ligul. 1684.

13. Rabatten-Stauden.

Die mit ♂ bezeichneten sind nur 2—3 Jahre dauernde Pflanzen.

Acanthus longifolius 2672.
— mollis 2671.
— spinosus 2673 (T. 48).
Achillea Ptarmica ligulosa 1771 (T. 31).
Aconitum Napellus 146 (T. 5).
Adenophora liliifolia 1925.
Adonis vernalis 51 (T. 2).
Alonzoa linearis 2473.
— Warscewiczii 2475 (T. 44).
Althaea cannabina 547.
♂ — rosea 544 (T. 15).
Anagallis verticillata 2177.
Anchusa italica 2333 (T. 41).
Anemone japonica 36 (T. 2).
— — „Honorine Jobert“ 36.
Aquilegia canadensis 113 (T. 4).
— chrysantha 119.
— coerulea 124.
— sibirica spectabilis 116.
— Skinneri 118.
— vulgaris-Abarten 115.
Armeria alliodes 2125.
Artemisia vulgaris 1782.
Aruncus Aruncus 994 (T. 20).
Asclepias tuberosa 2240.
Asphodeline lutea 3422 (T. 58).
Asphodelus ramosus 3428.
Aster acer 1664.
— Amellus 1646.
— azureus 1647.
— Bigelowii 1668.
— Chapmanii 1663.
— diffusus horizontalis 1656.
— grandiflorus 1644.
— Novae Angliae 1645.
Aster Novi Belgii 1661.
— turbinellus 1650.
Astilbe japonica 1063 (T. 21).
— rivularis 1060.
Astrantia major 1459.
Bergenia cordifolia 1065.
— crassifolia 1066 (T. 21).
Buphthalmum speciosum 1865.
Calochortus-Arten 3493.
Campanula glomerata f. speciosa 1955.
♂ — Medium 1933 (T. 36).
— persicifolia coronata 1955.
♂ — pyramidalis 1953.
♂ — Rapunculus 1963.
k Canna indica hybrida 2988 (T. 51).
Cardamine pratensis fl. pl. 302.
♂ Centaurea Fenzlii 1900.
Centranthus ruber 1577.
Cerastium grandiflorum 490.
Ceratostigma plumbaginodes 2105.
Ceratotheca triloba 2631.
Chaerophyllum roseum, s. Gtg. 453.
Chrysanthemum corymbosum 1795.
— roseum 1798 (T. 33).
Clematis heracleifolia Davidiana 6b.
— — stans. 6c.
— integrifolia 1.
Colchicum byzantinum 3501.
— variegatum 3502.
Commelyna coelestis 3565.
Convallaria majalis 3393 (T. 57).
Coreopsis lanceolata 1726.
Corydalis lutea 289 (T. 8).
— Sewerzowii 287.
Crambe cordifolia 348.

Lysimachia punctata 2173 (T. 39).
Lythrum Salicaria 1237.
— virgatum 1238 (T. 24).
Macleya cordata 255 (T. 7).
Macrotomia echiodes 2349.
Melittis Melissophyllum 2767.
Mimulus primulodes 2496.
Molopospermum peloponnesiacum 1463.
Monarda didyma 2730 (T. 49).
— fistulosa f. mollis, f. oblonga 2731.
Morinia longifolia 1582 (T. 28).
Muscari Aucheri azureum 3528.
Myosotis palustris semperfl. 2338.
♂ — silvatica dissitiflora 2340 e.
Narcissus poëticus 3258.
— Pseudo-Narcissus 3247.
♂ Oenothera biennis grandiflora 1247 c (T. 25).
— missouriensis 1252.
— speciosa 1254.
Omphalodes Luciliae 2325.
— Omphalodes 2324 (T. 42).
Onobrychis Onobrychis 873.
Ostrowskia magnifica, s. Gtg. 634.
Paeonia albiflora 152.
— peregrina 159.
— tenuifolia fl. pl. 160 (T. 5).
Papaver alpinum 274 (T. 6).
— orientale (bracteatum) 272 (T. 6).
— pilosum 273.
Paradisea Liliastrum 3422.
Peltiphyllum peltatum 1088.
Pentastemon azureus Jaffrayanus 2520.
— barbatus 2506 (T. 45).
— diffusus 2518.
— glaber 2507.
— heterophyllus 2521 (T. 45).
k — Menziesii f. Scouleri 2504.
Petasites niveus 1804.
— officinalis 1804.
— tomentosus 1805.
Peucedanum parisiense 1481.
Phlomis Samia 2774.
Phlox paniculata 2279 (T. 40).
— subulata 2286 (T. 40).
Phygelius capensis 2469.
Physalis Alkekengi 2404.
Physostegia virginica 2766.
Platycodon grandiflorus 1968.
Polemonium coeruleum 2301 (T. 41).
Polygonatum multiflorum 3391 (T. 57).
— Polygonatum 3390.
Polygonum amplexicaule 2811.
— Bistorta 2809.
— cuspidatum 2815.
— sachalinense 2816.
— sphaerostachyum 2810 (T. 50).
Potentilla atrosanguinea 956 (T. 21).
— nepalensis 957.
Primula Auricula × viscosa 2130 (T. 37).
— cortusodes 2143 (T. 38).
— denticulata cashemereana 2148 (T. 38).
— japonica 2156.
— rosea 2150 (T. 38).
Primula Sieboldii 2141.
Pulmonaria stiriaca 2348 (T. 42).
Ranunculus aconitifolius fl. pl. 56 (T. 3).
— amplexicaulis 60.
— bulbosus fl. pl. 61.
Rheum Collinianum 2821.
— Emodi 2818.
— officinale 2821.
Romneya Coulteri 245.
Rudbeckia amplexicaulis 1704.
— fulgida 1698.
— purpurea serotina 1705.
— speciosa 1699.
Ruta graveolens 683.
k Salvia interrupta 2706.
— pratensis 2714.
Saxifraga Cotyledon 1082.
— granulata fl. pl. 1070 (T. 21).
— longifolia 1084.
Scabiosa caucasica 1589.
— Columbaria 1588.
Scilla Hohenackeri 3556.
♂ Sedum Sempervivum 1124.
Senecio flammeus 1827.
— pulcher 1830.
— umbrosus 1828.
Sidalcea candida 559.
Silaus alpester 1475.
Silene maritima 426.
— viridiflora 423.
Silphium perfoliatum f. Hornem. 1691.
— trifoliatum atropurpureum 1692.
Soldanella alpina 2166.
Solidago canadensis 1626 (T. 29).
— Drummondii 1627.
— Riddellii 1628.
Statice latifolia 2115.
Swertia perennis 2275.
Symphytum caucasicum 2328.
Tiarella cordifolia (purp.) 1089.
Tradescantia virginica 3570 (T. 62).
Tritonia crocosmaeflora 3077 (T. 54).
Trollius asiaticus 81 (T. 3).
— europaeus 72 (T. 3).
Tropaeolum polyphyllum 672.
Tulipa Gesneriana Darwinii nigra 3480.
— Greigii 3484.
— silvestris 3488.
Valeriana officinalis 1574.
Veratrum nigrum 3414 (T. 62).
♂ Verbascum olympicum 2447.
— phoeniceum 2450.
♂ — speciosum 2448.
Vernonia noveboracensis 1594.
Veronica elatior 2558.
— maritima longifolia fl. albo 2557.
— spuria f. glabra 2555 (T. 47).
— virginica 2550.
k Vinca major 2228.
Viola altaica 374.
Viscaria viscosa 404 (T. 14).
Yucca filamentosa 3346 (T. 58).
Zauschnera californica 1273 (T. 84)

14. Zwiebel- und Knollengewächse.

w Achimenes grandiflora 2594.
w — longiflora 2593 (T. 47).
w Achimenes magnifica 2597.
w — mexicana 2598.

k Allium narcissiflorum 3511.
k — neapolitanum 3510.
— ursinum 3508.
Alstroemera-Arten, s. Gtg. 1178.
k Amaryllis Belladonna 3198.
w Amorphophallus campanulatus 3644.
Anemone coronaria 31 (T. 1).
— fulgens 32 (T. 1).
Apios Apios 843.
k Aponogeton distachyus 3711.
k Arisema ringens 3647.
Arum italicum 3631.
— maculatum 3630.
— palaestinum sanctum 3632.
Asclepias tuberosa 2246.
w Begonia Baumannii 1322.
w — boliviensis 1324 (T. 27).
w — Froebelii 1319.
w — tuberhybrida 1349 (T. 27).
w — Veitchii 1320.
k Biarum Russellianum 3633.
k Bomarea acutifolia 3300.
Boussingaultia basellodes 2804.
Bryonia dioeca 1291.
Bulbocodium vernum 3505.
w Caladium bicolor 3635.
w — Humboldtii 3634.
k Calochortus venustus 3493.
k Canarina canariensis 1926.
k Canna indica hybrida 2988 (T. 51).
Chionodoxa Luciliae 3533.
Colchicum autumnale 3498 (T. 61).
— byzantinum 3501.
— variegatum 3502.
w Colocasia Colocasia 3636.
w — indica 3639.
Corydalis cava 281 (T. 8).
— nobilis 288.
— Semenowii 286.
— Sewerzowii 287.
— solida 282 (T. 8).
w Corytholoma atrosanguineum 2585.
w — bulbosum splendens 2579.
w — cardinale 2578.
w — magnificum 2581.
Crocus candidus 3160.
— Imperati 3117.
— iridiflorus 3104.
— lazicus 3115.
— maesiacus aureus 3161 (T. 53).
— Salzmannii 3112.
— sativus 3132.
— speciosus 3170.
— Susianus 3140.
— vernus 3129 (T. 53).
— versicolor 3119.
w Curcuma albiflora, s. Gtg. 1094.
w — cordata, s. Gtg. 1094.
Cyclamen europaeum 2178.
k — latifolium cultorum 2180 (T. 38).
k Cyrtanthus Mackenii 3228.
k — Macowanii 3227.
k — obliquus 3226.
k Dahlia pinnata 1736 (T. 32).
k Dierama pendulum 3071.
k — pulcherrimum 3072.
Dioscorea Batatas, s. Gtg. 1182.
— japonica, s. Gtg. 1182.
k Disa grandiflora 2918.
w Dracontium asperum 3646.
k Dracunculus Dracunculus 3649.
Eranthis hiemalis 82 (T. 2).
Erythronium Dens canis 3490.
w Eucharis grandiflora 3233.
k Freesia refracta 3079.
Fritillaria camtschatcensis 3477.
— imperialis 3478 (T. 61).
— Meleagris 3473 (T. 61).
— persica 3476.
Galanthus Elwesii 3187 (T. 55).
— nivalis 3186 (T. 55).
Galtonia candicans 3522.
Gemmingia chinensis 3063.
Gladiolus Colvillei 3093.
— communis 3082.
— cruentus 3090.
k — gandavensis 3097 (T. 54).
— Lemoinei 3098 (T. 55).
— nancyensis 3099.
k — splendens 3091.
w Gloriosa superba 3315.
w Griffinia Blumenavia 3183.
w — hyacinthina 3183.
k Haemanthus albiflos, s. Gtg. 1151.
k — coccineus, s. Gtg. 1151.
w Hedychium Gardnerianum 2966.
k Helicodiceros muscivorus 3648.
kw Hippeastrum aulicum 3266.
kw — puniceum 3272.
w — vittatum 3275 (T. 55).
k Hookera uniflora 3497.
Hyacinthus orientalis 3530 (T. 59)
w Hydrosme Rivieri 3645.
k Hymenocallis Amancaës 3245.
k — calathina 3244 (T. 56).
Iris germanica 3053 (T. 52).
— latifolia 3058.
k — persica 3061.
k — planifolia 3060.
— pumila 3046 (T. 52).
— reticulata 3059.
— sambucina 3052.
w Isoloma bogotense 2602.
w — hybridum 2602 i.
w — Regelianum 2601.
k Ixia maculata 3179.
k — speciosa 3177.
w Kaempfera Galanga, s. Gtg. 1097.
w — Roscoeana, s. Gtg. 1097.
k Lachenalia pendula 3517.
k — tricolor 3519.
k Lapeyrousea cruenta 3174.
Leucojum aestivum 3191.
— vernum 3192 (T. 55).
Lilium auratum 3445 (T. 59).
— bulbiferum 3449.
— candidum 3441 (T. 60).
— chalcedonicum 3465.
— elegans pardinum 3453 g (T. 60).
— Hansonii 3461.
— longiflorum eximium 3438 e.
— — Wilsonii cultum 3438 d.
— macrophyllum 3472.
— Martagon 3460 (T. 60).
— pardalinum 3458.
— speciosum 3444 (T. 60).

Lilium superbum 3457.
— tigrinum 3446.
Muscari Aucheri azureum 3528.
— botryodes 3527.
— — candidum 3527.
— comosum plumosum 3525 (T. 59).
— Muscari 3524.
Narcissus biflorus 3257 (T. 44).
— Bulbocodium 3246.
— incomparabilis 3249.
— Jonquilla 3254.
— poëticus 3258.
— Pseudo-Narcissus 3247 (T. 55).
— Tazetta 3251.
w Nerine sarniensis 3195.
k Orchis foliosa 2917.
— latifolia 2917 (T. 51).
— maculata 2917 (T. 51).
Ornithogalum arabicum 3540.
— lacteum 3543
— pyrenaicum 3542.
— umbellatum 3538.
k Oxalis Deppei 661 (T. 17).
— floribunda 658 (T. 16).
k — hirta rubella 654 d.
— lasiandra 663.
k — purpurata Bowiei 664 c.
— rosea 657 (T 17).
— variabilis rubra 648 b.
Paradisea Liliastrum 3424.
k Polianthes tuberosa 3229 (T. 56).
Puschkinia scillodes 3534.
Ranunculus asiaticus 55 (T. 3).
w Saintpaulia jonantha 2606.
Sanguinaria canadensis 251.
w Sauromatum guttatum 3642.
w — pedatum 3642.
Saxifraga granulata fl. pl. 1073 (T. 22).
k Schizostylis coccinea 3065 (T. 53).
Scilla amoena 3553.
— bifolia praecox 3554.
— cernua 3552 (T. 59).
— hispanica 3557.
— Hohenackeri 3556.
— nonscripta 3558.
— peruviana 3555.
— puschkiniodes 3549.
w Siningia concinna 2587.
w — speciosa 2586 (T. 48).
w Smithiantha zebrina Geroldtiana 2590 (T. 48).
k Sparaxis tricolor 3069.
w Sprekelia formosissima 3261 (T. 55).
Tamus communis 3301.
Thladiantha calcarata 1286 (T. 26).
k Tigridia Pavonia 3066 (T. 53).
Trillium grandiflorum 3421.
k Tritonia aurea 3075.
— crocosmaeflora 3077 (T. 54).
k Tropaeolum tricolorum 673.
Tulipa Gesneriana 3480.
— Greigii 3484.
— silvestris 3488.
— suaveolens 3482 (T. 61).
w Urginea maritima 3546.
k Vallota speciosa 3199 (T. 56).
k Veltheimia capensis 3523.
Volvulus pubescens 2374 (T. 43).
w Xanthosoma sagittifolium 3650.
w — violaceum 3651.

15. Zimmerpflanzen.

Alle mit **k** oder **w** bezeichneten Arten der Blütenfarbe- und Saison-Tabelle (Abschnitt V) sind vortreffliche Zimmerpflanzen. Ferner können die unter Ziffer 20 dieses Abschnitts verzeichneten Warmhauspflanzen recht gut einige Zeit im Zimmer unterhalten werden.

Aufrechte Blütenpflanzen.

Agapanthus africanus (umbell.) 3412 (T. 58).
Allium narcissiflorum 3511.
Arctotis acaulis 1871.
Asclepias curassavica 2241.
Begonia Baumannii 1322.
— tuberhybrida 1349 (T. 27).
Berberis Darwinii 202.
Bonplandia geminiflora 2302.
Brachycome iberidifolia 1629 (T. 29).
Browallia speciosa 2456.
Calectasia cyanea 3389.
Celsia bugulifolia, s. Stg. 822.
Cereus grandiflorus 1385 (T. 85).
Choisya ternata 692.
Clerodendron fragrans 2701.
Crassula falcata 1168.
Daphne Cneorum × sericea 2849.
— odora 2850.
Dianthus carthusianorum fl. pl. 460 (T. 12).
Disa grandiflora 2918.
Echinopsis tubiflora 1403.
Epiphyllum Ackermannii 1409 (T. 85).
Eucomis punctata 3544.
Fabiana imbricata 2424.
Freesia refracta 3079.
Gentiana acaulis 2273 (T. 39).
— verna 2274.
Gomphrena globosa 2796.
Helichrysum sanguineum 1853.
Hermannia fragrans 592.
Heuchera sanguinea 1092.
Iris latifolia 3058.
— Susiana 3042.
Jasminum calcareum 2204.
— humile revolutum 2202.
Lapeyrousea cruenta 3174.
Lilium auratum 3445 (T. 59).
— speciosum 3444 (T. 60).
Lobelia laxiflora angustifolia 1977.
Lychnis Flos cuculi fl. pl. 436
Mesembrianthemum pyropaeum 1451.
Narcissus Jonquilla 3254.
— Tazetta 3251.
Nierembergia frutescens 2443 (T. 93).
Nievenia corymbosa 3064.
Nothoscordum fragrans 3507.
Orchis foliosa 2917.
Oxalis rosea 657 (T. 17).
Pentastemon azureus Jaffrayanus 2520.
Primula Auricula × viscosa 2130 (T. 37).

Saxifraga Cotyledon 1082.
Schizopetalum Walkeri 318.
Sedum Sempervivum 1124.
Silene Elisabethae 420.
— maritima fl. pl. 426.
Sisyrinchium Bermudiana 3027.
Tecophilaea Cyanococcus 3023.
Tigridia Pavonia 3066 (T. 53).
Tulipa Gesneriana Darwinii nigra 3480.
Veltheimia capensis 3523
Vinca (Lochnera) rosea 2229.
Zantedeschia aethiopica 3659 (T. 62).
— albo-maculata 3661.

Aufrechte Blattpflanzen.

Acer palmatum-Formen 748.
Albizzia lophantha 920.
Albuca major 3547.
— Nelsonii 3547.
Aloë arborescens 3324.
— aristata 3318.
— variegata 3326.
Aspidistra elatior 3394.
Aukuba japonica 1505.
Blechnum brasiliense 4006.
Coleonema album 688.
Cordyline calocoma 3353.
— obtecta 3354.
Eucalyptus globulus 1210.
Eugenia myrtifolia 1214.
Evonymus japonica 711.
Fatsia japonica 1493.
Ficus Carica 2876.
— elastica 2877.
Grevillea robusta 2840.
Gymnogramme calomelanos 4041.
— tartarea 4040.
Gymnogramme trifoliata 4039.
Hostia japonica 3405.
— Sieboldiana 3403 (T. 57).
Laurus nobilis 2833.
Ligularia Kaempferi aureo-macul. 1835.
Lomaria gibba 4004.
Mimosa pudica 911.
Myrsine africana 2190
Myrtus communis 1211 (T. 83).
Ophiopogon japonicus 3024.
Opuntia leucotricha 1421.
Peperomia arifolia argyreia 2830.
— Verschaffeltii 2830.
Pteris cretica 3995.
— flabellata 3997.
— longifolia 3994.
— serrulata 3996.
Rosmarinus officinalis 2729.
Thymus Serpyllum f. Kotschyanus 2744.
Yucca aloëfolia 3335.
— gloriosa f. recurvifolia 3343.

Ampelpflanzen.

Ampelopsis heterophylla elegans 731.
Asparagus medeolodes 3312.
Begonia coccinea Limminghei 1347.
Cereus flagelliformis 1384.
Chlorophytum capense fol. var. 3432.
— comosum 3431.
Duchesnea indica 954 (T. 20).
Ficus heterophylla 2879.
— stipulata 2878.
Fuchsia procumbens 1272.
Hertia cheirifolia 1836.
Lonicera flexuosa aureo-reticulata 1523.
Lysimachia Nummularia 2174 (T. 39).
Mesembrianthemum crystallinum 1450.
Nierembergia rivularis 2441.
Othonna crassifolia 1837.
Pelargonium peltatum 642 (T. 67).
Pellionia Daveauana, s. Gtg. 1012.
— pulchra, s. Gtg. 1012.
Petunia hybrida 2440 (T. 44).
Russelia juncea 2471.
Sarcogonum complexum, s. Gtg. 968.
Sedum Sieboldii 1134.
Saxifraga Fortunei 1076.
— sarmentosa 1075 (T. 22).
Sibthorpia europaea fol. var. 2451.
Tradescantia fluminensis 3572.
Zebrina pendula und f. quadricolor 3579.

16. Blumentreiberei.

Krautartige Pflanzen.

(Vergl. auch die im Abschnitt V unter A 4 verzeichneten Winterblüher.)

k Allium neapolitanum 3510.
k Arum palaestinum sanctum 3632.
Astilbe japonica 1063 (T. 21).
k Canna indica hybrida 2988 (T. 51).
Convallaria majalis 3393 (T. 57)
Corydalis cava 281 (T. 8).
— solida 282 (T. 8).
Crocus-Sorten, s. unter Nr. 3172.
k Cyclamen latifolium cult. 2180 (T. 38).
Dicentra spectabilis 276 (T. 7).
k Freesia refracta 3079.
Galanthus nivalis 3186 (T. 55).
Hepatica nobilis 6 (T. 2).
k Hostia japonica 3405.
Hyacinthus orientalis 3530 (T. 59).
k Iris planifolia 3060.
k — unguicularis 3032.
Lilium candidum 3441 (T. 60).
— longiflorum 3438.
— — Wilsonii cultum 3438 d.
Lychnis Flos cuculi fl. pl. „A. Muss“ 436.
Myosotis silvatica oblongata 3240 e.
k Narcissus Jonquilla 3254.
k — Tazetta 3251.
k Nicotiana affinis 2431 (T. 43).
Omphalodes Omphalodes 2324 (T. 42).
Ornithogalum arabicum 3540.
— lacteum 3543.
Primula acaulis fl. pl. 2144 (T. 37).
Ranunculus aconitifolius fl. pl. 56 (T. 3).

Scilla cernua 3552 (T. 59).
— peruviana 3555.
Tulipa praecox 3486.
Tulipa suaveolens 3482 (T. 61).
Viola odorata 368 (T. 11).
k Zantedeschia aethiopica 3659 (T. 62).

Gehölze.

(Vergl. auch die in Abschnitt V unter B 4 verzeichneten Winterblüher.)

k Calycanthus praecox 170.
k Camellia japonica 520 (T. 66).
k — Sasanqua 521.
k Clerodendron foetidum 2700 (T. 95).
Cytisus purpureus 808 (T. 70).
Deutzia gracilis 1099 (T. 82).
Erica carnea 2044 (T. 89).
(k) Jasminum nudiflorum 2200.
Prunus japonica 934 (T. 76).
— Mume 924.
— nana 931.
— triloba 933 (T. 76).
Rhododendron canadense 2007.
— ciliatum 2003.
— dahuricum 2017.
k Rhododendron flavum 2009 (T. 91)
k — indicum 2014 (T. 90).
k — maximum hybrid. 1991 (T. 90).
— sinense 2008 (T. 90).
Rosen zum Treiben s. unter Nr. 1025.
Spiraea cantonensis Reevesiana 985.
— prunifolia 982 (T. 74).
— Thunbergii 981 (T. 74).
Staphylea colchica 753.
Syringa oblata 2216.
— persica 2218
— vulgaris 2215 (T. 91).
Viburnum Opulus sterile 1509.
k — Tinus 1513 (T. 86).
Xanthoceras sorbifolium 734.

17. Schnittpflanzen.

Schnittblumen.

k Acacia dealbata 917 (T. 73).
Achillea Ptarmica ligul. 1771 (T. 31).
— serrata ligulosa 1772.
(w) Acocanthera venenata 2224.
k Agapanthus africanus 3412 (T. 58).
k Ageratum corymbosum Regelii 1595.
— mexicanum 1598 (T. 28).
Agropyrum cristatum 3821.
Agrostis capillaris (nebulosa) 3762.
— elegans 3765.
— pulchella 3765.
Aira elegans 3768.
— pulchella 3767.
k Allium neapolitanum 3510.
Alstroemera aurantiaca 3298.
— haemantha 3297.
– Ligtu 3296.
— versicolor 3295.
Amberboa moschata ambracea 1912.
Ammobium alatum 1839.
Anaphalis margaritacea 1841.
Anemone coronaria 31 (T. 1).
— fulgens 32 (T. 1).
— japonica 36 (T. 2).
— silvestris 35.
w Anthurium Scherzerianum 3682 (T. 62).
Aquilegia chrysantha 119.
— flabellata 120.
— vulgaris-Formen 115.
Asperula tinctoria 1542.
Asprella Hystrix 3828.
Astrantia major 1459.
Avena sativa chinensis 3774.
w Begonia tuberhybrida 1349 (T. 27).
k Bouvardia hybrida 1558.
k — leiantha 1550 (T. 88).
k — longiflora 1557 (T. 88).
w Brassia-Arten 2951.
Briza erecta 3791.
— maxima 3788.
— minor 3789.
Bromus brizaeformis 3811.
Bromus patulus 3813.
— squarrosus 3811.
— sterilis 3808
Cacalia suaveolens 1812.
w Calanthe-Arten 2933.
Callistephus chinensis 1635 (T. 30).
Calluna vulgaris 2043 (T. 89).
w Canna indica hybr. 2988 (T. 51).
Carex pendula 3719.
— silvatica 3719.
— stricta 3719.
— vulpina 3718.
Catananche coerulea 1914.
w Cattleya labiata autumnalis 2924.
Cheiranthus Cheiri 294 (T. 8).
k Choisya ternata 692.
k Chrysanthemum foeniculaceum 1800.
k — frutescens 1799 (T. 89).
(k) — indicum 1802 (T. 89).
— latifolium 1792.
— Leucanthemum 1792.
— partheniodes 1793.
— Parthenium tubulosum 1794b.
— roseum 1798 (T. 33).
w Clerodendron fragrans 2701.
w — Thomsonae 2699 (T. 95).
k Coelogyne cristata 2919.
Convallaria majalis 3393 (T. 57).
Coreopsis Atkinsoniana 1731.
— cardaminefolia 1732.
— tinctoria 1729 (T. 31).
Cosmos atrosanguineus 1722.
k Cyclamen latifolium cultor. 2180 (T. 38).
k Cytisus filipes 803.
k Dahlia pinnata 1736 (T. 32).
k — — Juarezii 1736d.
Delphinium cultorum 143.
Deschampsia caespitosa 3771.
Deutzia gracilis 1099 (T. 82).
Dianthus carthusianorum fl. pl. 460 (T. 12).
— Caryophyllus 478 (T. 12).
k Disa grandiflora 2918.

k Epacris impressa 2096.
k Epidendrum aurantiacum 2921 u. andere Arten.
w Epiphyllum truncatum 1405 (T. 86).
Erica carnea 2044 (T. 89).
k — cyathiformis 2082.
k — gracilis 2080.
k — hiemalis 2050.
k — mediterranea 2045.
k — melanthera 2074.
k — pelviformis 2083.
k — persoluta 2084.
k — vestita 2058.
Erythraea pulchella diffusa 2260.
w Eucharis grandiflora 3233.
Eupatorium ageratodes 1603.
— aromaticum 1604.
w — atrorubens 1614.
— glechonophyllum 1607.
k — Haageanum 1608 (T. 88).
w — janthinum 1612.
k — ligustrinum 1609 (T. 88).
k Fabiana imbricata 2424.
Filipendula Filipendula fl. pl. 965 (T. 20).
k Freesia refracta alba 3079.
Galanthus Elwesii 3187 (T. 55).
— nivalis 3186 (T. 55).
w Gardenia florida 1561.
Gladiolus Colvillei albus 3093.
k — gandavensis 3097 (T. 54).
— Lemoinei 3098 (T. 54).
— nancyensis 3099.
Gomphrena globosa 2796.
Goniolimon tataricus hybr. 2107.
k Gynerium argenteum 3777.
Gypsophila elegans 441.
— paniculata 445.
— Stevenii 452
Helichrysum bracteatum 1854.
— orientale 1848.
w Heliotropium peruvianum 2318 (T. 92).
Helleborus hybridus 101.
Hesperis matronalis fl. albo pl. 319.
Heuchera sanguinea 1092.
Hordeum jubatum 3826.
— sativum erectum 3824 f.
— — hexastichon 3824 a.
— — Zeocrithon 3824 e.
Hyacinthus orientalis 3530 (T. 59).
k Iberis semperflorens 345.
— sempervirens 340 (T. 17).
Ixiolirion montanum 3231.
k Jasminum officinale 2205.
k Kniphofia Mac-Owanii 3411.
w Laelia anceps autumnalis 2927.
Lagurus ovatus 3761.
Lamarckia aurea 3783.
k Lapageria rosea 3314.
Lathyrus odoratus 851 (T. 19).
Libertia formosa 3029.
Lilium concolor 3448.
Linaria purpurea 2486.
— reticulata 2483
Lupinus hybridus 782.
Lupinus mutabilis Crucksh. 781 (T. 18).
Luzula nivea 3580.
k Lycaste Skinneri 2937 (T. 51).
Lychnis Flos cuculi fl. pl. 436.
Matricaria inodora ligul. 1776 (T. 33).
Matthiola incana 292 (T. 8).
w Miltonia vexillaria 2954.
k Myosotis azorica 2339.
— palustris semperfl. 2338 (T. 42).
— silvatica culta 2340.
Narcissus biflorus 3257 (T. 54).
k — Jonquilla 3254.
— poëticus 3258.
k — Tazetta 3251.
Nigella damascena fl. pl. 102 (T. 4).
Nymphaea alba 225 (T. 6).
w Odontoglossum crispum 2947.
w — grande 2950.
w — Rossii 2948.
w Oncidium Jonesianum 2959.
Panicum capillare 3742.
— miliaceum 3740.
— virgatum 3741.
w Paphiopedilum barbatum 2914.
w — insigne 2914.
w — Lawrenceanum 2914.
k Pelargonium grandiflorum 638.
k — zonale 645 (T. 67).
Pennisetum villosum 3748.
w Phajus-Arten 2931 ff.
w Phalaenopsis-Arten 2960 ff.
Phragmites communis 3782.
k Polianthes tuberosa 3229.
Polygonum baldschuanicum 2817.
w Preptanthe Regnieri 2934.
w — vestita 2934.
Primula acaulis fl. pl. 2144 (T. 37).
k — obconica 2142.
k — sinensis 2140 (T. 37).
Prunus avium fl. pl. 937.
— Cerasus fl. pl. 936.
— spinosa fl. pl. 926.
— triloba 933 (T. 76).
Ranunculus aconitifol. fl. pl. 56 (T. 3).
— amplexicaulis 60.
Reseda odorata 358 (T. 10).
k Rhododendron indicum 2014 (T. 90).
(k) — maximum 1991 (T. 90).
Roccardia Manglesii 1843 (T. 32).
— rosea 1844.
Rosen s. unter 1017 u. 1023.
Rubus ulmifolius bellidiflorus 950.
k Russelia coccinea 2472.
k — juncea 2471.
Scabiosa atropurpurea 1584 (T. 28).
w Senecio citrinus 1820.
k — cruentus 1829.
— elegans 1821 (T. 34).
— sagittatus 1818.
k Serissa foetida fl. pl. 1570.
Setaria italica 3746.
Silene maritima fl. pl. 426.
kw Solanum jasminodes 2382.
Spiraea prunifolia 982 (T. 74).
— Thunbergii 981 (T. 74).
Statice Bonduellei 2117.
Stevia Eupatoria 1600.
— ivaefolia 1601.
— purpurea 1599.
Stipa pennata 3755.
k Streptocarpus hybridus 2605.
k — polyanthus 2605.
Syringa japonica 2220.

Syringa persica 2218.
— vulgaris 2215 (T. 91).
Tagetes lucidus 1758.
Tricholaena rosea 3745
Trisetum flavescens 3772.
Triticum polonicum 3816.
— sat. monococcum 3815 g.
— — turgid. compos. 3815 c.
Tritonia crocosmaeflora 3077 (T. 54).
Tulipa suaveolens 3482 (T. 61).
Uniola latifolia 2793.
Verbena hybrida 2697 (T. 49).
k Viburnum Tinus 1513 (T. 86).
Viola odorata 368 (T. 11).
— tricolor maxima 371 (T. 11).
Xeranthemum annuum 1881.
Zinnia elegans ligul. 1686 c (T. 32).
w Zygopetalum-Arten 2938.
w Zygosepalum rostratum, s. Gtg. 1067.

Schnittgrün.

Abies alba 3876 (T. 100) und andere Arten.
k Acer palmatum-Formen 748.
w Adiantum Capillus Veneris 3984.
w — cuneatum 3986.
Ampelopsis heterophylla elegans 731.
— tricuspidata Veitchii 730 b.
w Asparagus comorensis 3309.
k — medeolodes 3308.
— officinalis 3305.
k — plumosus 3308
— tenuifolius 3305
Aspidium-Arten, s. Gtg. 1456.
Berberis Aquifolium 195 (T. 64).
— repens 196.
Boretta cantabrica 2024.
Buxus sempervirens, s. Fam. 178 II 3 a.
Chamaecyparis-Arten, s. Gtg. 1398.
w Codiaeum variegatum 2869.
k Coleonema album 688.
k — rubrum 689.
w Cycas circinalis 3898.
w — revoluta 3897.
kw Davallia-Arten, s. Gtg. 1439.
k Eugenia myrtifolia 1214.
Hedera Helix 1496.
Juniperus virginiana 3845.
k Kunzea, s. Gtg. 362.
k Laurus nobilis 2833.
k Leptospermum scoparium u. a. 1197.
Libocedrus decurrens 3835.
Lonicera flexuosa aureo-reticulata 1523.
Lyonia calyculata 2034.
k Melaleuca armillaris 1203.
k — gibbosa 1207.
k — hypericifolia 1206.
k — pulchella 1204.
k Myrsine africana 2190.
k Myrtus communis 1211 (T. 83).
w Oplismenus imbecillis variegatus 3746.
k Othonna crassifolia 1837.
Phalaris arundinacea picta 3752.
— — luteo-picta 3752.
Picea-Arten, s. Gtg. 1419.
Pseudotsuga taxifolia 3887.
kw Pteris-Arten, s. Gtg. 1446.
Quercus Robur 2902 (T. 98).
— sessiliflora 2901.
kw Selaginella-Arten, s. Gtg. 1429.
Spiraea Thunbergii 981 (T. 74).
Symphoricarpus Symphoric. fol. var. 1515.
Taxus baccata 3896.
Thalictrum minus 26, und andere Arten.
Thuya occidentalis 3837.
— plicata 3837.
Tsuga canadensis 3888.
k Veronica verniciosa 2570.
k Vinca major. 2226.
— minor 2226.

18. Wohlriechende Blumen.

Akebia quinata 190.
Allium Ostrowskianum 3512.
— Suworowii 3513
k Asparagus medeolodes 3312.
w — crispus 3307.
k Begonia Baumannii 1322.
k Bifrenaria Harrisoniae, s. Gtg. 1065.
k Bouvardia longiflora 1557 (T. 88).
kw Brunfelsia calycina 2458.
kw — eximia 2457 (T. 93).
Calycanthus floridus 168 (T. 63).
k — praecox 170.
w Cereus grandiflorus 1385 (T. 85).
k Chlidanthus luteus 3225.
w Crinum amabile 3210.
w — augustum 3213.
w — latifolium 3215.
w — scabrum 3217.
Daphne Cneorum 2849.
— Cneorum × sericea 2849.
k — odora 2850.
Datura ceratocaula 2423.
— fastuosa 2421.
— metelodes 2422.
kw Datura suaveolens 2417 (T. 93).
Dianthus caesius 473.
— Caryophyllus 478 (T. 12).
— superbus 472.
w Eucharis grandiflora 3223.
k Freesia Leichtlinii 3080.
w Gardenia florida 1561.
w Hedychium coronarium 2966.
w — Gardnerianum 2966.
w Heliotropium peruvianum 2318 (T. 92).
k Hermannia fragrans 592.
k Hoya carnosa 2244 (T. 92).
k — pallida 2245.
Hyacinthus orientalis 3530 (T. 59)
w Hymenocallis-Arten 3239—3244 (T. 56).
Iris ensata 3033.
k — persica 3061.
k — planifolia 3060.
k Jasminum calcareum 2204.
k — officinale 2205.
w — Sambac 2203.
w Kaempfera Galanga, s. Gtg. 1097.
Lonicera Caprifolium 1518 (T. 87).
w Luculia gratissima 1559.

- Majorana Majorana 2737.
- w Mandevillea suaveolens 2236.
- Melandryum album fl. pl. 439.
- Mirabilis longiflora 2779.
- k Muscari Muscari 3524.
- k Narcissus Jonquilla 3254.
- k — Tazetta 3251.
- — poëticus 3258.
- k Nerium odorum 2232 (T. 92).
- Nicotiana affinis 2431 (T. 43).
- — longiflora-Abarten 2429.
- k Nothoscordum fragrans 3507.
- Nycterinia capensis 2490.
- k Osmanthus fragrans, s. Gtg. 714.
- Paeonia peregrina fl. pl. 159.
- k Petasites fragrans 1803.
- Philadelphus coronarius 1105.
- w Podanthus Mitiqui, s. Gtg. 534.
- k Polianthes tuberosa 3229 (T. 56).
- Primula odoratissima 2163.
- Reseda odorata 358 (T. 10).
- k Rhododendron macrocarpos 2002.
- k — Nuttallii 2002.
- Robinia Pseud-Acacia 881 (T. 71).
- k Rochea odoratissima 1187.
- Rosa chinensis indica 1023a (T. 77).
- — gallica-Abarten 1017.
- w Saintpaulia jonantha 2606.
- Scilla nonscripta 3558.
- w Solandra laevis 2433.
- w Spathiphyllum cannaefolium 3687.
- w Stanhopea-Arten 2940.
- w Stephanotis floribunda 2238.
- Syringa dubia 2217.
- — oblata 2216.
- — persica 2218.
- — vulgaris 2215 (T. 91).
- Tilia cordata 600.
- — platyphyllos 599 (T. 67).
- kw Trachelospermum lucidum 2230.
- w Trichopilia suavis 2946.
- k Trilisa odoratissima, s. Gtg. 519.
- Viola odorata 368 (T. 11).
- Vitis amurensis 724.
- — riparia! 724 (T. 68).
- k Wikstroemia indica 2852.

19. Buntblätterige Pflanzen.

Hierher Zierpflanzen mit weißen, gelben, roten, graublauen oder bunten Laubblättern.

Krautartige.

- w Acalypha-Arten 2870.
- Achillea-Arten 1769—1774.
- k Acorus gramineus-Formen 3667.
- Aegopodium Podagraria fol. var. 1462.
- k Agapanthus africanus fol. var. 3412.
- k Agave americana-Formen 3284.
- Ajuga reptans fol. var. 2777.
- w Alternanthera-Arten 2792—2794.
- w Alocasia cuprea 3658.
- w — zebrina 3657.
- w Aloë-Arten, s. Gtg. 1192.
- Alyssum saxatile fol. var. 310.
- Amarantus-Arten 2786—2790.
- w Ananas Ananas f. Porteana 2994.
- w Anoectochilus-Arten, s. Fam. 197 II 1a.
- Antennaria dioeca tomentosa, s. Gtg. 583.
- w Anthurium crystallinum 3677.
- w — magnificum 3679.
- w — regale 3678.
- w — Veitchii 3680.
- w Aphelandra-Arten 2675 ff.
- Aquilegia vulg. Vervaeneana 115c.
- Arabis albida fol. var. 297.
- — bellidifolia fol. var. 298.
- Artemisia-Arten 1783—1786.
- — scoparia fol. var. 1778.
- k Arundo Donax variegata 3779.
- kw Aspidistra elatior fol. var. 3394.
- Atriplex hortensis-Formen 2803.
- k Bambusa Fortunei 3725.
- w Begonia Griffithii 1326.
- w — Lubbersii 1336.
- w — incarnata-Formen 1325.
- w — maculata 1335.
- w — metallica 1338.
- w — Pearcei 1323.
- w — Rex-Formen 1327.
- w — rhizohybrida 1350.
- k Bellis perennis aukubaefolia 1630.
- Beta vulgaris Cicla 2802.
- Brassica oleracea acephala-Formen 327.
- Butomus umbellatus fol. var. 3709.
- w Caladium bicolor-Formen! 3635.
- w — Humboldtii 3634.
- w Calathea-Arten, s. Gtg. 1099.
- k Canna indica-Formen 2988.
- Carex riparia fol. var. 3719.
- Centaurea-Arten 1902—1906.
- Cerastium Biebersteinii 488.
- — tomentosum 487.
- w Chamaeranthemum igneum 2670.
- Chenopodium purpurascens 2800.
- w Chlorophytum capense varieg. 3432.
- k Chrysanthemum indic. „Sensation" 1802.
- — Parthenium aureum 1794.
- Cirsium-Arten 1889—1892.
- w Coleus scutellariodes-Formen 2734.
- w Columnea picta 2611.
- Compsoa hirta fol. var. 3418.
- Convallaria majalis fol. albo marg. 3393.
- k Cotyledon gibbiflora metallica 1180.
- k — glauca 1174.
- w Crantzia Schlimii 2610.
- w Crassocephalum aurantiacum 1810.
- w Cryptanthus-Arten 2993.
- w Cryptophragmium-Arten 2633.
- w Curculigo capitulata fol. var. 3293.
- w Cyperus alternifolius fol. var. 3713.
- Dactylis glomerata-Formen 3787.
- k Dahlia pinnata „Kaiser Franz Joseph" 1736.
- w Dichorisandra mosaica 3568.
- w Dossinia marmorata, s. Fam. 197 II 1a.
- w Dracaena phryniodes maculata 3387.
- w — surculosa fol. var. 3388.
- Elymus arenarius 3827.
- w Episcia cupreata 2607.
- Eryngium amethystinum 1453.
- — planum 1455.

Erythronium Dens canis 3490.
k Eucomis punctata 3544.
k — purpureocaulis 3544.
w Eupatorium atrorubens 1614.
Euphorbia marginata 2858.
w — pulcherrima 2863.
Festuca ovina glauca 3800 c.
Filipendula Ulmaria fol. var. 966.
w Fittonia gigantea 2654.
w — Verschaffeltii 2655.
Fragaria grandiflora fol. var. 953.
Fritillaria imperialis-Formen 2478.
Galtonia candicans fol. var. 3522.
k Gastera-Arten, s. Gtg. 1193.
w Graptophyllum hortense, s. Gtg. 881.
w Gravesia guttata-Formen 1225.
kw Gymnogramme-Arten 4039—4042.
w Haemaria-Arten, s. Fam. 197 II 1 a.
k Haworthia-Arten, s. Gtg. 1194.
k Helichrysum petiolatum 1857.
Hemerocallis fulva f. Kwanso 3401.
w Homalomena-Arten 3670.
Hostia coerulea-Formen 3404.
— japonica-Formen 3405.
— Sieboldiana Fortunei 3403.
Humulus japonicus fol. var. 2881.
w Hypoëstes sanguinolenta, s. Gtg. 888.
w Impatiens Marianae 682
Ipomoea purpurea Huberi 2365.
w Iresine-Arten 2798.
Iris germanica fol. var. 3053.
— foetidissima variegata 3039.
Juncus zebrinus, s. Gtg. 1257.
k Kniphofia Burchellii fol. var. 3408.
w Ktenanthe Kummeriana 2983.
Lamium Galeobdolon 2771.
Lilium candidum fol. aureo marg. 3441.
— — fol. var. 3441.
k — longiflorum fol. albo marg. 3438.
k Lobelia fulgens atrosanguin. 1973 (T. 35).
k — splendens ignea 1972.
Lysimachia Nummularia aurea 2174.
w Maranta bicolor 2981.
w Massangea musaica 3021.
k Mentha australis gracilis var. 2741.
— rotundifolia fol. var. 2738.
k Mesembrianthemum cordifol. fol. var. 1449.
w Microstylis-Arten, s. Gtg. 1043.
Mimulus mohavensis 2497.
Mirabilis Jalapa fol. var. 2778.
Miscanthus polydactylos-Formen 3730.
Molinia coerulea fol. var. 3785.
w Musa zebrina 2986.
Myosotis palustris „Sensation" 2338.
Nepeta Glechoma fol. var. 2754.
k Nicotiana glauca 2426.
— Tabacum fol. var. 2425.
w Nidularium fulgens 2990.
w Nothochlaena-Arten 4037, 4038.
kw Ophiopogon Jaburan fol. vitt. 3025.
w Oplismenus imbecillis variegatus 3746.
Oxalis cornic. tropaeolodes 660 (T. 17).
w Panicum plicatum palmifol. vittat. 3743.
k Pelargonium peltatum-Sorten 642, 643.
k — zonale-Sorten 645!
w Peperomia arifolia argyreia 2830.
w — eburnea 2831.
w — Verschaffeltii 2830.
Perilla ocymodes nankinensis 2736.
w Peristrophe salicifolia fol. aur. var. 2652.
Phalaris arundinacea luteo-picta 3752.
— — picta 3752.
w Philodendron verrucosum 3697.
Phlomis Samia 2774.
Phlox maculata fol. var. 2280.
k Phormium Cookianum fol. var. 3396.
k — tenax-Formen 3396.
w Phrynium variegatum 2967.
Poa trivialis fol. var. 3795.
Polemonium coeruleum fol. var. 2301.
k Polianthes tuberosa variegata 3229.
k Polygonum lanigerum 2814.
w Pteris biaurita argyrea 3999.
k — cretica albo-lineata 3995.
Pulmonaria officinalis 2343.
— saccharata 2345.
— stiriaca 2348 (T. 42).
kw Reineckea carnea fol. var. 3397.
w Rhoeo discolor vittata 3578.
Ricinus communis-Formen 2871.
w Ruellea-Arten, s. Gtg. 893.
Sagina subulata aurea 481.
Salvia officinalis tricolor 2705.
Santolina Chamaecyparissus-Formen 1762.
k Saxifraga Fortunei 1076.
k — sarmentosa 1075.
w Schismatoglottis-Arten 3662.
w Scindapsus-Arten 3702.
Sedum Lydium aureum 1143.
— purpurascens f. atropurpureum 1127.
k — sarmentosum variegatum 1139.
— spectabile fol. var. 1130.
Senecio-Arten 1822—1825.
Sibthorpia europaea fol. var. 2451.
Silybum Marianum, s. Gtg. 609.
w Siphoneranthemum-Arten 2638 ff.
w Smithiantha zebrina Geroldtiana 2590 (T. 48).
Solanum-Arten 2389 ff.
w Sonerila margaritacea-Formen 1223.
Stachys germanica 2768.
— lanata 2768.
Stellaria graminea aurea 485.
w Stenotaphrum american. fol. var., s. Gtg. 1351.
w Stromanthe sanguinea 2982.
Symphytum officinale fol. var. 2327.
Thymus Serpyllum fol. arg. var. 2744.
— — citriodorus-Formen 2744.
— vulgaris fol. var. 2745.
kw Tradescantia fluminensis-Formen 3572.
Trifolium repens fol. purpureis 829.
Tulipa Greigii 3484.
— suaveolens-Formen 3482.
Tussilago Farfara fol. var., s. Gtg. 568.
k Veltheimia capensis 3523.
Verbascum-Arten 2444 ff.
Veronica spuria fol. var. 2555.
k Vinca major-Formen 2228.
— minor fol. var. 2226.
w Vriesea-Arten 3015 ff.
w Xanthosoma Lindenii f. superbum 3653.
w — violaceum 3651.
Yucca filamentosa maxima fol. var. 3346.
k Zantedeschia albo-maculata 3661.
k — hastata fol. albo-lineatis 3660.
k — melanoleuca 3661.
Zea Mays gracillima fol. var. 3728 f.
— — japonica 3728 e.
w Zebrina pendula 3579.

Gehölze.

Abies Veitchii 3883.
wk Abutilon megapotamicum fol. var. 528.
Acer Negundo fol. var. 749.
k — palmatum-Formen 748.
— Pseudo-Platanus-Formen 743.
Alnus glutinosa aurea 2891.
— — rubrinervia 2891.
k Ampelopsis heterophylla elegans 731.
w Aralia-Arten 1485—1488.
k Arbutus Unedo variegata 2041.
w Ardisia crispa luteo-variegata 2191.
k Aukuba japonica-Formen 1505.
Berberis vulgaris fol. aur. marg. 190.
— — fol. purpureis 190.
Betula pubescens fol. atropurp. 2886.
Biota orientalis-Formen 3839.
Castanea Castanea-Formen 2897.
Chamaecyparis-Formen, s. Gtg. 3840.
w Cissus discolor 733.
k Clethra arborea fol. var. 1985.
w Codiaeum variegatum 2968.
w Cordyline Banksii erythrorrhachis 3350.
k — calocoma f. Veitchii 3353.
w — terminalis-Formen 3349.
Cornus mas aureo-elegantissima 1500.
— — fol. argenteo marginatis 1500.
— sanguinea f. elegans 1504.
— stolonifera Spaethii! 1502.
Coronilla Emerus fol. var. 898.
Corylus Avellana aurea 2895.
— maxima atropurpurea 2896.
(k) Daphne Laureola fol. var. 2851.
— Mezereum fol. var. 2846.
k — odora fol. marginatis 2850.
Deutzia crenata fol. var. 1100.
w Dictyosperma-Arten 3605.
w Dieffenbachia-Arten 3672—3675.
Diervillea florida-Formen 1531.
— hortensis-Formen 1532.
— japonica argenteo-marginata 1534.
w Dracaena angustifolia Greigii 3366.
w — elliptica maculata 3384.
w — fragrans Lindenii 3376.
w — — Wacheana 3376.
w — latifolia Schmidtiana 3372.
w — reflexa angustifolia purpurea 3379.
Evonymus americana angustifolia 710.
k — japonica-Formen 711.
Fagus silvatica-Formen 2906.
k Fatsia japonica-Sorten 1493.
Fraxinus excelsior fol. aureis 2199.
k Fuchsia gracilis fol. var. 1263.
k — hybrida-Sorten 1265.
k Ginkgo biloba f. variegata 3851.
k Hedera Helix-Formen 1496a und b.
w Hoya variegata 2248.
Hydrangea opulodes japon. fol. var. 1095a.
w Hyophorbe Verschaffeltii 3603.
k Ilex Aquifolium-Formen 701.
Juniperus-Arten 3843—3845.
Kerria japonica fol. var. 974.
Laburnum vulgare chrysophyllum 789.
w Lavatera arborea fol. var. 543.
k Leucophyta Brownii 1870.
k Ligustrum ovalifolium-Formen 2213.
— vulgare-Formen 2211.
kw Lonicera flexuosa aureo-reticulata 1523.
— tatarica Fenzlii 1525.
k Myrtus bullata 1212.
k — communis-Formen 1211.
k Nerium odorum fol. arg. var. 2232.
k — — fol. aureo variegatis 2232.
w Pandanus javanica 3624.
w — Veitchii 3624.
Philadelphus coronarius-Formen 1105.
— grandiflorus fol. var. 1103.
Physocarpus opulifolius fol. luteis 975.
Picea pungens-Formen! 3892.
Pirus communis fol. var. 1038.
k Pittosporum Tobira fol. var. 384.
Populus alba 2909 (T. 99).
Prunus domestica fol. albo-margin.! 928.
— insititia fol. var. 927.
— Mahaleb fol. argenteo var. 938.
— — fol. aureo marginatis 938.
— Myrobalana fol. arg. margin. 929.
— — fol. purpureis 929.
— Persica foliis purpureis 932.
Quercus Cerris fol. aureo marg. 2899.
— Robur-Formen! 2902.
— sessiliflora-Formen 2901.
kw Rhapis flabelliformis f. variegata 3583.
Rhododendron ponticum-Formen 1993.
Ribes rubrum fol. aureo margin. 1116.
Rosa hybrida foliis tricoloribus 1017.
Sambucus nigra fol. argenteo marg. 1508.
— — foliis luteis 1508.
w Sanchezia nobilis, s. Gtg. 876.
Symphoricarpus Symph. fol. aur. reticul. 1515.
Taxus baccata-Formen 3896.
Thuya occidentalis-Formen 3837.
Thuyopsis dolabrata 3836.
k Thymus Serpyllum Kotschyanus varieg. 2744.
Ulmus campestris-Formen 2872.
k Veronica speciosa fol. var. 2568.
w Verschaffeltia splendida 3599.
Viburnum Opulus sterile Tatteri 1509.
k — Tinus fol. var. 1513.
w Wigandia caracasana Vigieri 2316.
Yucca aloifolia-Formen 3335.

20. Gewächshauspflanzen.

Diese Liste enthält **nur** Warmhaus- und solche Kalthauspflanzen (k), welche auch im Sommer unter Glas (Gewächshaus, Mistbeet oder Zimmer) bleiben müssen oder doch am vorteilhaftesten unter Glas sich entwickeln.

Kalthaus- und solche Warmhauspflanzen, welche im Sommer im freien Lande ausgepflanzt oder doch aufgestellt werden können, möge man im Abschnitt V: „Blütenfarbe- und Saisontabelle" nachsehen; sie sind überall mit **k** oder **w** bezeichnet.

A. Blütenpflanzen.

Achimenes grandiflora 2594.
— longiflora 2593 (T. 47).
Achimenes mexicana 2598.
Aechmea Veitchii 3007.

Aërides odorata 2965.
Allamanda cathartica Hendersonii 2221.
Aloë caesia, s. Gtg. 1192, 4.
Angelonia Gardneri, s. Gtg. 829.
Anthurium Andreanum 3683.
— ferrierense 3683.
— Froebelii 3683.
Aphelandra Leopoldi 2684.
— pumila 2678.
Begonia Credneri 1346.
— metallica 1338.
— weltonensis 1342.
Beloperone violacea 2646.
Brassia verrucosa 2951.
Brillantaisia owariensis 2632.
k Calceolaria herbeohybrida 2540 (T. 44).
Caraguata lingulata splendens 3019.
Cattleya labiata 2924.
Cereus grandiflorus 1385 (T. 85).
— grandiflorus × speciosus 1385.
— Macdonaldiae 1387.
— nycticalus 1388.
— speciosus 1392.
Cestrum aurantiacum 2415.
— fasciculatum 2413.
Clerodendron fallax 2702.
— Kaempferi 2704.
— Thomsonae 2699 (T. 95).
Corytholoma bulbosum splend. 2579 b.
— Donkelaarii 2583.
Crassocephalum aurantiacum 1810.
Crinum scabrum 3217.
Dalechampsia Roezliana, s. Gtg. 999.
Dendrobium densiflorum 2943.
— fimbriatum 2941.
— speciosum 2943.
Dianthera Pohliana 2647.
Epidendrum prismatocarpum 2923.
— Stamfordianum 2922.
Epiphyllum Ackermannii 1409 (T. 85).
— Gaertneri 1407 (T. 86).
— hybridum 1411.
Episcia cupreata 2607 (Ampelpflanze).
Eupatorium atrorubens 1614.
Euphorbia Bojeri 2866 (T. 96).
— splendens 2865.
Eustoma Russelianum 2263.
Exacum affine 2258.
Gardenia florida 1561.
— radicans 1562.
Gloriosa superba 3315.
Griffinia hyacinthina 3183.
Guzmannia tricolor 3022.
Hydrolea spinosa 2317.
Hymenocallis speciosa 3239.
Isoloma (hybr.) bogotense 2602.
Jochroma tubulosum 2411.
— Warscewiczii 2412.
Kopsia fruticosa, s. Gtg. 726.
Laelia anceps 2929
— autumnalis 2927.
— cinnabarina 2928.
— crispa 2927.
k Lagerstroemia indica 1239.
Lantana aculeata 2686 (T. 95).
Martynia Craniolaria 2630.
Massangea musaica 3021.
Medinilla magnifica 1226.
Miltonia vexillaria 2954.
k Mitraria coccinea 2615.
Nidularium fulgens 2990 (T. 52).
— Innocenti 2992.
— princeps 2992.
Odontoglossum crispum 2947.
— grande 2950.
— Pescatorei 2947.
— Rossii 2948.
Oncidium Jonesianum 2959.
Paphiopedilum Lawrenceanum 2915.
Pavonia Mackoyana 563.
— Schrankii 566.
k Pelargonium grandiflorum 638.
k — tricolor 634 (T. 68).
Peperomia resedaeflora 2832.
Phyllanthus angustifolius 2868.
Pilea serpyllifolia, s. Gtg. 1011.
Pitcairnia undulata 3010.
k Podanthus Mitiqui, s. Gtg. 534.
Ruellea coccinea 2659.
— formosa 2659.
— grandiflora 2659.
Schauera calycotricha, s. Gtg. 891.
Senecio citrinus 1820.
Sinningia concinna 2587.
— speciosa 2586 (T. 48).
Smithiantha cinnabarina 2589.
Spathiphyllum cannaefolium 2687.
Stephanotis floribunda 2238.
Strelitzia angustifolia 2987.
Thunbergia laurifolia 2665.
Tillandsia Lindenii 3014 (T. 52).
Torenia asiatica 2499 (T. 46).
— Fournieri 2501.
Trichosporum pulchrum 2613.
— splendidum 2613.
Vanda coerulea 2963.
— tricolor 2963.
Vriesea speciosa 3016.

B. Blattpflanzen.

Palmen oder durch die Tracht palmenähnlich.

Alsophila australis 3950.
— Taenitis 3946.
Archontophoenix Cunninghamianus 3611.
Caryota Rumphiana 3597.
Chamaedorea glaucifolia 3615.
— Karwinskyana 3615.
— Martiana 3615.
k Chamaerops humilis 3588.
Chrysallidocarpus lutescens 3604.
Cocos australis 3616.
Cocos Martiana 3616.
Cordyline rubra 3358.
— stricta 3357.
— terminalis 3349.
Curculigo capitulata 3293.
Cyathea arborea 3935.
— medullaris 3939.
Cycas circinalis 3898.
— revoluta 3897.
k Dicksonia antarctica 3956.

Diverse Blattpflanzen.

VII. Bepflanzung

(mit Plänen).

Der Rasen und seine Pflege.

Die Anlage und Pflege eines Gartenrasens erfordert zwar einige Aufmerksamkeit; wenn man aber nur einigermaßen umsichtig dabei verfährt und auf eine passende Auswahl von Gräsern Bedacht nimmt, so läßt sich in allen Bodenarten, welche überhaupt zur Pflanzenkultur geeignet sind, ein allen Anforderungen entsprechender Rasen erzielen.

Da jede Pflanze zu ihrem Gedeihen und vollkommener Entwickelung zweckmäßig ernährt sein will, so ist es selbstverständlich, daß eine Fläche Landes, welche auf lange Jahre hinaus eine saftiggrüne, üppige Graspflanzendecke tragen soll, auch wie jedes andere Kulturland sorgfältig hergerichtet und bearbeitet werden muß, um so mehr, weil auch Unkräuter auf einem Rasen nie geduldet werden dürfen, und sich jede Trägheit in Bekämpfung lästiger Unkräuter sehr bald bitter rächen wird. Der Boden muß, wo es irgend angeht, schon monatelang vor der Einsaat sorgfältig bearbeitet und nötigenfalls verbessert werden, worüber auf Seite 9—11 Auskunft gegeben ist. Beim Graben sind die Wurzeln aller ausdauernden Unkräuter mit peinlicher Gewissenhaftigkeit aufzulesen und zu verbrennen. Mistdüngung und zwar bei trockenem Boden Rindermist, bei feuchterem aber Pferde- oder noch besser Schafmist, ist anzuempfehlen; daneben darf aber eine Düngung mit 100—150 Kilo Thomasschlackenmehl und 150—200 Kilo Kainit für den Morgen (25 a) Land, also von Thomasschlacke für 1 qm 40—60 g, von Kainit 60—80 g, nicht fehlen. Der scharfen Nebenwirkung des Kainits wegen muß das Düngen und Graben immer ein paar Wochen oder länger vor der Einsaat beendet sein, was auch sonst noch Vorteile hat.

Kurz vor der Besamung wird das Land mittels des Spatens überall, wo es nötig ist, noch geebnet, sodann mit der Harke durchgezogen und endlich mit einer 145—150 Kilo schweren, 60—75 cm langen, eisernen Walze, welche 2 Arbeiter noch gut ziehen können, gewalzt, einesteils damit die Fußstapfen beim Säen nicht so tief eindringen, andernteils damit die Samen auch fest liegen, somit gleichmäßig, sicherer und schneller keimen können.

Die nächste und außerordentlich wichtige Frage ist nun: „Welches Gras oder was für ein Gräsergemisch sollen wir säen." Es ist darüber bereits unter Nr. 3822, auf Seite 1219 des I. Teiles, die Rede gewesen, und auch hier kann nur wiederholt werden, daß man für kleinere, nicht schattige Flächen das Lolium perenne, oder besser das Lolium perenne tenue (das sog. Englische Raigras), nicht nur am häufigsten sondern auch mit bestem Erfolge für sich allein verwendet, und zwar 2 Kilo auf 1 a oder 20 g auf 1 qm. Nur von sehr gutem Samen und bei genügendem Schutz vor den Spatzen würde auch die halbe Saatmenge genügen. Noch dichter darf man nur dann säen, wenn man guten, frischen Boden hat und wenn dieser oft bewässert, der Rasen auch wöchentlich geschoren und gewalzt wird. Unter solcher Pflege bildet ein Rasen von Lolium perenne ohne Frage den frühesten, schönsten und saftigsten von allen. Da er zudem alljährlich oder mindestens alle zwei Jahre einmal untergegraben und neu angesäet werden muß, so können auch die Unkräuter sich nicht verbreiten; ja, es ist dies der einzige Weg, dauernd die überaus lästig werdende Bellis perennis (Maßliebe, Gänseblümchen) fern zu halten, ganz abgesehen vom Löwenzahn (Taraxacum), Wegerich (Plantago), vom Moos und anderen hartnäckig wiederkehrenden Unkräutern.

Für die Rasenkanten oder Einfassungslinie gebraucht man ein Kilo Raigras auf 80—100 m Länge.

Große Rasenflächen nur aus Lolium perenne verursachen aber wegen der häufigen Neu-Anlage, der sorgfältigeren Pflege und des unbedingt alle 7 Tage vorzunehmenden Mähens größere Ausgaben, und das allein ist der Grund, weshalb man auf die Herstellung billigerer, also längere Jahre dauernder und doch noch ganz vorzüglicher, sogenannter Dauerrasen bedacht war.

Ein wirklich schöner Dauerrasen ist nur zu erzielen, wenn auch die Grasmischung aus mehreren geeigneten nur feinen Dauergräsern besteht. In den meisten Lagen wird man nach folgendem, vom Herausgeber seit Jahren vielfach empfohlenen und an verschiedenen Orten erprobten Mischungsverhältnis einen vorzüglichen und feinen Dauerrasen erzielen, wenn man von den im Handel zu habenden Gräsern folgende Arten bestellt und diese dann selbst sorgfältig mischt. Als selbstverständlich wird vorausgesetzt, daß die Samen echt und gut keimfähig, zudem nicht mit viel tauber Spreu untermischt sind, also auch für die durchschnittliche Reinheit vom Händler Gewähr geleistet wird.

Das Gemisch bestehe in 100 Teilen aus:

Lolium perenne, für feinste Rasen f. tenue, (Nr. 3822) . . .	50	Teile
Poa pratensis (Nr. 3794)	20	„
Festuca rubra f. normalis, echter Roter Schwingel (Nr. 3801 c)	10	„
Cynosurus cristatus (Nr. 3784)	10	„
Agrostis alba, am besten f. prorepens (Nr. 3764)	5	„
Anthoxanthum odoratum (Nr. 3754)	5	„
	100	Teile.

Bei feuchtem Boden läßt man Festuca rubra weg und nimmt dafür Poa trivialis (Nr. 3795), außerdem kann man die doppelte Menge von Agrostis alba nehmen und von Poa pratensis 5 Teile weglassen. — In mäßigem Schatten unter Bäumen läßt man Poa pratensis und Festuca rubra fort und nimmt dafür Poa nemoralis (Nr. 3797) 30 Teile, und anstatt Anthoxanthum odoratum nehme man 5 Teile Festuca gigantea (Nr. 3803).

Für Gartenrasen rechnet man auf 25 a (1 Morgen) 50 kg Samen. Das Lolium perenne oder Englische Raigras tritt zu einem ansehnlichen Teile in diese Grasmischung ein. Es dient dazu, den Boden rasch zu decken; wenn es aber nach Jahr und Tag wieder verschwindet, so wird es durch die übrigen, langsamer wachsenden, dafür aber dauerhafteren Gräser ersetzt, die nun ihrerseits, indem sie Ausläufer treiben, nach und nach den Boden vollständig überziehen.

Die Beimengung von Raigras hat noch einen anderen wichtigen Zweck, nämlich den, durch seine rasche Entwickelung das Aufkommen von Unkräutern zu verhindern, welche entweder schon im Boden vorhanden waren oder mit den Gräsern in denselben gelangten. Diese Rolle ist dem Raigras in vielen Grasmischungen auch für Bodenarten zugewiesen, für die es im Grunde genommen wenig geeignet ist, und in denen es nur kurze Zeit vegetieren kann.

In Ausnahmefällen, nämlich wo der Boden wegen seiner zu schnell austrocknenden Beschaffenheit oder wegen seiner Lage es erfordert, kann man die Mischung durch einen nach der Grassamen-Aussaat, also für sich allein auszusäenden Zusatz von Trifolium repens (dem Kriechenden oder sog. Weiß-Klee) ergänzen, und man nimmt für 25 a (1 Morgen) nur $^1/_4$ Kilo, für 1 a also 10 g oder für 1 qm nur $^1/_{10}$ g. Dieser Kleezusatz würde $^1/_2$ % der Grasmischung ausmachen und muß so gleichmäßig wie nur möglich über die Fläche verteilt werden. In gewissen Bodenarten hat der Kriechende Klee die üble Eigenschaft sich mehr auszubreiten, als es uns lieb ist; doch ist er eine der besten Pflanzen, wenn es sich darum handelt, kahle Stellen im Rasen oder in grasmüdem Boden zu überkleiden. Man bereitet aus ihm bisweilen ganze Grünteppiche, hauptsächlich in dem Falle, wo der grasmüde Boden weder ausruhen, noch rigolt und nachhaltig verbessert werden kann.

Die sogen. Berliner Mischung (Pariserplatz-Mischung), wie sie auf den Berliner Plätzen verwendet wird, besteht aus nur 3 Grasarten, nämlich aus:

Lolium perenne . .	3	Teile
Agrostis alba . . .	3	„
Poa pratensis . . .	3	„

Man nimmt also ohne Rücksicht auf die Schwere oder Größe der Körner (deren bei Agrostis alba 8828600, bei Poa pratensis 5269000, aber bei Lolium perenne nur 489400 auf je 1 Kilogramm kommen) von jeder Grasart $^1/_3$. Wolle man aber noch ein übriges thun, so könne man noch 1 Teil ($^1/_{10}$ des Ganzen) Cynosurus cristatus hinzumischen. Von der Berliner Mischung werden für 1 qm $17^1/_2$ bis $26^1/_2$ g Samen empfohlen; ja, man soll, wenn die Qualität des Samens nicht eine ganz vorzügliche ist, sogar bis zu $35^1/_2$ g à qm verwenden dürfen. Das wäre doppelte Samenverschwendung. Zudem ist diese Mischung, welche ja freilich auch nur für guten und nahrhaften Boden in Anspruch genommen wird, keine brauchbare Durchschnittsmischung für die meisten für Rasen geeigneten Lagen. Es ist damit also in der Mehrzahl der Fälle ein möglichst dauerhafter und preiswürdiger Rasen, dessen Gräserbestand möglichst wenige der lästigen Unkräuter aufkommen läßt, nicht zu erreichen; denn in einer solchen Mischung darf Festuca rubra f. normalis nie fehlen, eben weil bei der nirgends völlig gleichen Zusammensetzung und den wechselnden Feuchtigkeitsverhältnissen des Erdbodens die Zahl der Grasarten in der Samenmischung nicht zu arm bemessen sein darf. Dann wird sich darunter immer ein Gras finden, welches auf einer dem anderen Grase nicht zusagenden Stelle freudig wächst, sodaß Lücken im Rasen sicherer vermieden werden.

Für große Flächen, welche nebenher Futter liefern sollen, sei folgende Mischung empfohlen:

Poa pratensis (3794)	20	Teile
Lolium perenne (3822)	15	„
Alopecurus pratensis (3759)	10	„
Cynosurus cristatus (3784)	10	„
Dactylis glomerata (3787)	10	„
Trisetum flavescens (3772)	10	„
zu übertragen	75	Teile

Übertrag	75	Teile
Agrostis alba f. prorepens (3764) . . .	5	„
Festuca elatior f. pratensis (3802 a) . .	5	„
Poa trivialis (3795)	5	„
Arrhenatherum elatius (3773)	5	„
Anthoxanthum odoratum (3754)	5	„
	100	Teile

Hiervon würden auf 25 a (1 Morgen) 10 Kilogramm zu säen sein. Zusatz von Kriechendem Klee (Trifolium repens), $^1/_2$ Kilo auf 25 a, ist sehr am Platze, wo die bescheidenen weißen Blumen nicht stören, die man im Garten nötigenfalls allmorgentlich mittelst einer besonders dazu geeigneten Harke beseitigen kann.

Im Anschluß hieran sei noch auf die in trockenem, vom Sonnenbrande häufig arg leidendem Boden als leidlicher „Rasen"-Ersatz vorteilhaft verwendbare Schafgarbe (Achillea Millefolium), Nr. 1766, sowie auf Matricaria Tchihatchewii, Nr. 1777, hingewiesen. —

Welche Aussaatzeit, ob Frühling, ob Herbst?, günstiger ist, läßt sich in jedem Einzelfalle nur an Ort und Stelle prüfen, da bei winterharten Samen und Pflanzen, die „wie Gras oder Unkraut" wachsen, die Zeit an sich gleichgültig ist, und die ins Feld geführten Vor- oder Nachteile des einen oder des anderen Zeitpunktes haben lediglich oder doch zumeist ihren Grund in zufälligen Witterungsverhältnissen. Ist die Herbstwitterung der Saat günstig, der Boden durchlässig und der Winter ohne gar zu grimmige Brachfröste, das sogen. „Auffrieren der Pflänzchen" bei dem fraglichen Boden nicht zu befürchten, so ist Herbstsaat entschieden die günstigste; man könnte es bei kleineren Flächen so wie so schon mal auf die geringe Saatmenge ankommen lassen, zumal man nicht wissen kann, ob der Frühling für die Saat nicht gar zu trocken ist und lange Zeit scharfen Ostwind bringt, somit erst recht ungünstig sein würde. Bei von Natur feuchtem Boden säet man erst im Frühlinge, richtet aber unter allen Umständen das Land dafür schon im Herbst soweit her,

daß im Frühling eintretende günstige Witterungsverhältnisse auch sofort benutzt werden können. Wird im Herbst gesäet, so sollte dies nicht vor Ende September geschehen, weil gerade ganz junge Graspflänzchen für gewöhnlich besser durch den Winter kommen als die mehr erstarkten, aber wegen des dichten Standes gleichwohl weniger widerstandsfähigen Pflänzchen. Auch ist die Beobachtung gemacht worden, daß einzelne Dauergräser im Herbst gesäet, sicherer und in größerem Prozentsatze zur Entwickelung gelangen als nach Frühjahrssaat. Gleichwohl muß betont werden, daß man das ganze Jahr hindurch (natürlich bei frostfreiem Wetter) säen und guten Erfolg haben kann, wenn man dem Erdboden, wie der Saat die erforderliche sachgemäße und sorgfältige Behandlung zuteil werden läßt.

Die Aussaat darf wegen des sehr leichten Samens und des gleichmäßigen Ausstreuens nur bei hinreichend ruhiger Luft und genügend abgetrockneter, d. h. krümeliger Bodenoberfläche vorgenommen, und selbstverständlich dürfen für die Arbeit des Säens nur darin geübte Personen verwendet werden. Um weder viel zu dicht noch viel zu dünn zu säen, teilt man große Flächen vorteilhaft in mehrere leicht zu übersehende Teile, berechnet für jeden Teil die erforderliche Saatmenge und säet alsdann so gleichmäßig, wie möglich. Das übliche Einhacken der Saat mit der Harke geschieht hauptsächlich wegen des Lolium perenne, dessen Samen unter den Rasengräsern die größten und schwersten sind. Dabei kommen aber die feinkörnigen Gräser, vor allen die so überaus wichtige, aber kleinkörnigste Agrostis alba zum größten Teil zu tief in die Erde und keimen dann sehr mangelhaft. Aus diesem Grunde wird man vorteilhafter das Lolium perenne zuerst und für sich allein auf die (wie oben angegeben) einige Zeit oder kurz vor der Saat gewalzte Fläche säen, dann die Saat gut durchharken oder mit der Harke flach einhacken und darauf das Gemisch der übrigen Grasarten gleichmäßig ausstreuen. Die Fläche wird dann nach der Saat nicht noch mal geharkt sondern nur noch mittels der Walze gleichmäßig gewalzt. Kleine Flächen behandelt man mit sog. Tretbrettern oder mittels einer breiten und flachen, blanken Schaufel.

Wurde im Herbst gesäet, so ist das Besprengen der besäeten Fläche alsbald nach der Saat und auch später besser zu unterlassen. Ist der Boden von Natur sehr durchlässig und war derselbe durch warme, trockene September-Witterung sehr ausgetrocknet, so konnte man ja, nachdem die Fläche gegraben worden (oder auch erst nach dem ersten Durchharken), einmal gründlich bewässern, die Oberfläche hernach genügend abtrocknen lassen, dann harken resp. walzen und endlich säen.

Wurde im Frühling (oder Sommer) gesäet, und es herrscht sehr trockene Witterung, so wird man sehr zweckmäßig in gleicher Weise vorher bewässern. Andernfalls muß man nach der Einsaat die Fläche durchdringend, aber mit genügender Vorsicht, besprengen, weil sonst die Samen leicht verschwemmt oder auch verschlämmt werden; dadurch würde dann mehr geschadet als genützt. Ist aber im Frühling die besäete Fläche erst einmal besprengt worden, so muß, damit die Würzelchen der aufkeimenden Graspflänzchen nicht an der Luft vertrocknen, das Besprengen so oft wiederholt werden, als die obere dünne Erdschicht (nicht Oberfläche) ihre Frische verliert.

Wo auch späterhin, im Sommer, während der trockenen oder heißen Zeit an den Abenden reichlich besprengt werden kann, da wird man sich dauernd an einem üppigen, saftig-grünen Rasen erfreuen, der um so dichter, dauerhafter und reiner von Unkräutern bleibt, je häufiger und regelmäßiger er gemäht und nach dem Mähen gewalzt wird, je besser er, kurz gesagt, gepflegt wird.

Das erstmalige Mähen des jungen Rasens geschieht im Frühling, wenn die Gräser 6—8 cm hoch geworden sind. Beim ein- oder mehrjährigem Rasen wird das erstmalige Mähen im Frühling wegen des den Herbst und Winter hindurch entstandenen ungleichen Graswuchses mit der Sense vorgenommen, dann wohl auch mit der Mähmaschine noch nachgemäht. Von diesem Zeitpunkt an muß jeder Rasen, welcher schön genannt werden und wirklich schön bleiben soll, alle 8 bis 10 Tage (je nach der Wuchskraft und je nachdem, ob feuchtes oder trockenes Wetter geherrscht) mit der Mähmaschine regelmäßig gemäht werden. Wo stets nur mit der Sense gemäht werden kann oder soll, muß dies bei einem Gartenrasen mindestens alle 14 Tage, bei Parkrasen mindestens monatlich, oder wo die Grasflächen als Parkwiesen zur Vollnutzung bestimmt sind, nur zweimal im Jahre, zum erstenmal, wenn die meisten Gräser blühen (gewöhnlich Anfang Juni, bisweilen schon Ende Mai) geschehen; zum zweitenmal Anfang September. Beim Gartenrasen wird das Mähen mit der Maschine erst Mitte Oktober eingestellt, denn es ist durchaus nachteilig, langgewachsenes Gras den Winter überstehen zu lassen.

Mit dem Mähen der Flächen ist aber noch nicht alles gethan; auch die Rasenkanten müssen „abgeputzt", von den überstehenden Grasblättern und Ausläufern gesäubert werden, was entweder mittels einer kleinen Sichel oder wohl ebenso häufig mittels einer gewöhnlichen Schafscheere geschieht.

Unter den Rasen-Mähmaschinen wird die „Excelsior" mit 35 cm Messerbreite und mit Walze, oder die „Excelsior" mit 40 cm Messerbreite und ohne Walze — vorzugsweise empfohlen.

Nach dem jedesmaligen Mähen des Gartenrasens wird das abgemähte Gras mittels eines Reisig- oder Piaçaba-Besens sauber abgekehrt und dann die Fläche gewalzt.

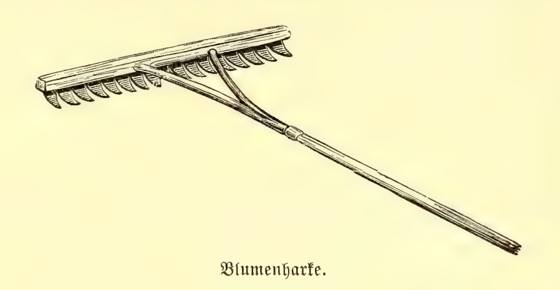
Alljährlich im Herbst, nach dem letzten Mähen, wird über die ganze Fläche des Gartenrasens von ausdauernden Unkräutern freie Komposterde in dünner Schicht ausgestreut, durch Harken oder Kehren gleichmäßig verteilt oder zwischen die Graspflanzen gebracht und dann die Fläche gewalzt.

Die Düngung des Gartenrasens wie der Parkwiesen kann alle 2 oder 3 Jahre geschehen und zwar wie folgt: Man giebt im Spätherbst oder Winter (in den Monaten November bis Februar) eine erst kurz vor der Anwendung vorgenommene Mischung von 150—200 Kilo Kainit und 100—150 Kilo Thomasschlackenmehl (citratlöslich) auf einen Morgen (25 a) Fläche; aber man muß diese Düngung im Frühling, wenn das Wachstum beginnt, stets durch eine Gabe von 25 bis 75 Kilo Chilisalpeter (auf 25 a) ergänzen. Der letztere ist recht dünn und recht gleichmäßig auszustreuen. Will man 75 Kilo Chilisalpeter auf 25 a anwenden, so giebt man sehr vorteilhaft im Frühling nur 50 Kilo und im Sommer bei mäßig feuchtem oder vorher tüchtig besprengtem Boden den Rest von 25 Kilo.

Soll oder kann aus irgend einem Grunde diese Gesamtdüngung nicht gegeben werden, so wird ausgiebige Verwendung von Stalljauche (im Spätherbst oder Winter) auch gute Dienste leisten.

Findet man im Frühlinge nach dem Erwachen des Wachstums hier und da unliebsame Kahlstellen im Rasen, so wird der Boden scharf aufgeharkt und die Stellen sofort neu besäet. Solches Einstreuen von Grassamen kann zu jeder Zeit auch auf schwachbewachsenen Stellen, oder wo Unkräuter entfernt worden sind, stattfinden.

Die schlimmsten Unkräuter im Garten- und Parkrasen sind der Löwenzahn (Taraxacum officinale), die Maßliebe (Bellis perennis) und der Wegerich Plantago lanceolata und P. media); sodann der Kriechende Hahnenfuß (Ranunculus repens), der Sauerampfer (Rumex Acetosa) und nicht zum geringsten das Moos, über letzteres s. S. 18. Das einzige und wirksamste Mittel gegen diese Rasenverderber ist unermüdliches Ausstechen, selbst da, wo dasselbe Lücken im Rasen verursacht, die ja bald wieder überwachsen oder besäet werden können. Sauerampfer nnd Löwenzahn haben aber starke Wurzeln, die man selten so herausholen kann, daß sie nicht noch wieder austreiben. Um das Wiedererscheinen neuer Sprosse zu verhindern, muß man in die entstandenen Löcher sofort Viehsalz füllen, welches die Wurzeln zerfrißt. Sodann muß häufiges Mähen unbedingt nebenhergehen, damit sich keine Blütenstengel oder doch keine reifen Samen bilden können. Der Kriechende Hahnenfuß und die Maßliebe sind auch durch ihre sehr schwer gänzlich zu beseitigenden, dem Erdboden dicht aufliegenden Ausläufer ungemein lästig. Glaubt man einen durch die (sonst so niedliche) Maßliebe verunzierten Rasenplatz noch so sorgsam durch Ausstechen und Mähen gesäubert zu haben, schon am nächsten Tage sieht man wieder viele dieser hartnäckigen Eindringlinge ihre Blütenköpfchen erheben, zum großen Verdruß des Gärtners, der doch nicht gleich wieder von vorn anfangen kann. Dann bleibt nichts übrig, als vorläufig mittelst einer besonders dazu hergestellten „Blumenharke" die Blütenköpfchen Tag für Tag sorgfältig „abzumähen" und womöglich auch zu beseitigen, da oft halbreife Samen noch nachreifen und keimen.



Blumenharke.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß man zur schnellen Begrasung von Böschungen, kahlen Stellen u. s. w., nachdem dieselben aufgelockert und gut gedüngt worden sind, sogen Rasentafeln (Rasensoden, Patzen, Plaggen) verwenden kann, die man am besten in 40 cm Länge, 30 cm Breite und 6 oder 7 cm Dicke von Grasplätzen abhebt, dicht aneinander packt, sie, nachdem etwaige Zwischenräume mit Erde ausgefüllt sind, anklopft und sogleich bewässert.

Die Wege.

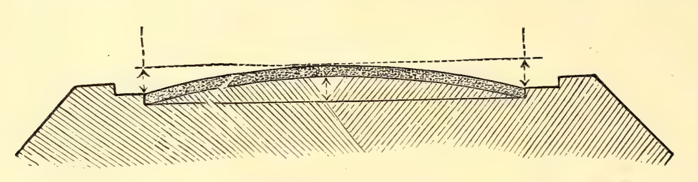
Trockene, feste Wege sind sowohl für den Park, wie für den Garten, welchem Zwecke er auch dienen möge, eine unbedingte Notwendigkeit; schon deswegen, um das Material, welches man bei Bearbeitung des Bodens nötig hat, nach allen Teilen des Grundstückes hinschaffen zu können.

Da auf den meisten Wegen, auch in den Parkanlagen, nur selten und dann hauptsächlich mit leichtem Fuhrwerke gefahren wird, so genügt zur Befestigung derselben eine Steinschütte von zerschlagenen groben Kieselsteinen, 7—8 cm hoch, die mit etwas Chausseeschlick, Lehm oder Dammerde befestigt und dann 2—3 cm hoch mit feinem, grobkörnigem Sande bedeckt worden. Das Ganze ist gehörig festzuwalzen, wenn möglich mit Hinzunahme von soviel Wasser, daß der Weg davon bedeckt ist. Steinschlagschicht und Sandschicht werden einzeln gewalzt. Der umseitige Querschnitt eines Weges erläutert am besten seine Ausführung. Man sieht hier, daß der Weg in der Mitte am höchsten ist und nach beiden Seiten Gefälle hat. Die Wölbung der Wege von den Seiten nach der Mitte zu darf nur mäßig sein und bei Fußwegen kaum mehr als 6—8 cm, bei Fahrwegen 8—10 cm betragen. Die Wege dürfen sich nicht über die Rasenflächen erheben, sondern die Rasenkante muß noch etwa 2—3 cm über die Wegflächen hervorragen. Bei der ebenbeschriebenen Art von Wegen kann man den Erdkoffer gleich gewölbt anlegen und ihn gleichmäßig beschütten, namentlich wenn der Untergrund bindig ist. Bei größerer Belastung nimmt man die Steinschlagschicht nach der Mitte zu stärker.

Ist auf den Wegen lebhafter Wagenverkehr, so baut man sie chausseemäßig aus. Der Unterbau wird aus Steinschlag oder sehr grobem Kies in der Mitte 20—30 cm, an den Seiten 12—20 cm stark angelegt und mit einer Lage feinen Kieses, der mit $^1/_6$ Lehm vermischt wird, in einer Stärke von mindestens 6 cm bedeckt. Packlagen, d. h. ein Unterbau von dicht neben einander gestellten, mit der schmalen Seite nach oben gekehrten Steinen, werden nur noch bei geringer Haltbarkeit des Materials angewendet. An den Seiten wird je eine Reihe von Einfassungssteinen gesetzt, das Ganze mit schweren Walzen festgewalzt. Die Kosten betragen pro Kilometer im Durchschnitt 10000 Mk. Die Oberfläche der Reitwege stellt man aus grobem Sand, feinem Kies oder feingeschlagenen Steinen her, die man mit Thon, Dammerde u. s. w. vermengt. Die Unterlage wird aus grob zerschlagenen Steinen oder grobem Kiese gebildet. Beide Schichten müssen nach dem Abwalzen eine Stärke von 30 cm haben. Ähnlich werden auch die sog. Sommerwege auf den Chausseen hergestellt. Die Breite der Chausseen beträgt meist zwischen 9 und 12 m; bei der größeren Breite würde sich die Verteilung des Planums wie folgt gestalten. 7 m Steinbahn, 2,50 m Materialienbankett (Aufbewahrungsstreifen für das zur Ausbesserung nötige Material und zur Ablagerung des Abraums), 2,50 m für den Fußweg. Dieselbe Breite würde sich verteilen bei Einschiebung eines Sommerweges: Steinbahn 5 m, Sommerweg 3, Materialienbankett 2,00, Fußweg 2 m. In den Städten wird die geringste Straßenbreite folgendermaßen berechnet: 2 Streifen für fahrendes Fuhrwerk à 2,00 = 4,00 m, 3 Zwischenräume zwischen diesen Fuhrwerken 3×0,2 =

0,6 m, 2 Streifen für haltendes Fuhrwerk à 3 m = 6 m, 2 Trottoirs à 4,00 = 8,00 m, zusammen 18,60 m; Reitwege legt man nicht unter 2,50 m breit an. Die Fahrstraßen sollen in Gebirgsgegenden nicht über 50‰, im Hügellande bis 40‰, im Flachlande bis 25‰ Gefälle haben. Die Steigung der Straßen im Querprofil ist zwischen $^1/_{24}$ und $^1/_{48}$, je nachdem das Längsgefälle zwischen $^1/_{144}$ oder $^1/_{18}$ liegt. Fußwegen giebt man im allgemeinen ein Gefälle von $^1/_{24}$. Die Entwässerung geschieht bei Chausseen durch Abzugs-Gräben an beiden Seiten, bei Parkfahrwegen durch eine lockere Schicht Bodens an beiden Seiten, die, wie die Figur zeigt, eine Art Rinne bildet. Bei starkem Gefälle muß die Rinne gepflastert und an den Seiten für Ableitung des Wassers gesorgt werden.

Zur Herstellung von Fußwegen nimmt man als Unterbettung eine Schicht groben Kieses, Schlacken, feinen Steinschlag u. s. w., von 5—10 cm Stärke, je nach Beschaffenheit des Untergrundes, bringt dazwischen $^1/_6$ Lehm, Chausseeabraum 2c., näßt womöglich das Ganze tüchtig an und walzt es mit einer schweren Hand- oder mit einer Pferde-Walze; dann breitet man 2 bis 3 cm hoch feinen Sand darüber, feuchtet denselben soweit an, daß die Walze nicht wickelt und wiederholt das Walzen. Wege solcher Art werden unkrautfrei sein und lange Jahre hinaus keiner Reparatur bedürfen. Angenommen, der Fußweg solle eine Breite von 2 m erhalten, so würde man in folgender Weise verfahren müssen. Man sticht den Erdkoffer von der Mitte je 0,75 m breit, also zusammen $1^1/_2$ m breit, auf 5—10 cm Tiefe aus und stellt nur auf den 0,25 m betragenden Seiten das Quergefälle her, welches man durch eine sogenannte Lehre, die das Querprofil des Weges zeigt, kontrolliert. Der Koffer wird mit dem Unterbettungsmaterial gefüllt, die stehengebliebenen Erdteile werden mit dem Material festgerammt oder gewalzt und dann die Sandüberdeckung über die ganze Wegbreite hergestellt. Die Begrenzung der Wege geschieht entweder durch Rasen- oder, was besser ist, durch Steinkanten. Die Rasenkanten sind öfters glatt zu stechen, denn nur durch scharfe Abgrenzungslinien sieht ein Weg schön aus. Alte reparaturbedürftige Wege erneuert man dadurch, daß man die obere Decke aufhackt, wieder einebnet, wenn nötig auch durch frisches Material ganz oder teilweise ersetzt und dann das neuhergestellte Planum durch Walzen wieder befestigt.



Querdurchschnitt eines Weges.

Die Breite der Wege richtet sich einigermaßen nach der Größe des Gartens. Schmale Wege in einem großen Garten sind unpassend, auch unschön; breite in einem kleinen Garten sind Verschwendung, auch machen sie scheinbar die umgebenden Flächen kleiner. Es giebt eine Notwendigkeit, welche zum Grundsatz für die geringste Breite wird, nämlich: für Fußwege, daß sich Personen bequem ausweichen können; für Fahrwege, welche regelmäßig befahren werden, daß zwei Wagen sich ausweichen können. Die geringste Breite, bei welcher dies bequem geschehen kann, ist 1,20 m für Fußgänger und 5 m für Wagen. Die befahrenen Hauptwege großer Parkanlagen erhalten also 5—6 m Breite und mehr; die Hauptwege der städtischen Anlagen und Volksgärten werden gewöhnlich nur 2,5—3 m, Nebenwege nur 1,75—2 m breit angelegt. Letztere Breitenangabe reicht auch für die Wege nur mittelgroßer Gartenanlagen völlig aus, und für manche Zwecke ist daselbst sogar eine Wegbreite von nur 1,20—1,50 m vollkommen genügend. In kleinen Gärten ist dagegen eine Breite von 1,80 m für alle Wege schon Verschwendung.

Wege haben den Zweck: 1. notwendige Verbindungen zu schaffen, 2. die Schönheiten des Gartens bequem genießen zu können, 3. gewisse Abschnitte im Garten sichtbar zu trennen. Punkt 1 und 2 kommen immer und überall vor, Punkt 3 hauptsächlich in regelmäßigen Gärten, wo die Wege die ganze Form bestimmen, aber auch im Landschaftsgarten, wo Wege zuweilen einen für das Auge angenehmen oder auch eine gewisse Grenze bezeichnenden Abschnitt bilden. Die Wege des regelmäßigen Gartens sind teils geradlinig, teils regelmäßig gebogen. Im allgemeinen herrscht die gerade Linie vor. Zu beachten ist, daß man in Blumengärten vor bewohnten Gebäuden auf die Verbindung mit Thüren und Eingängen Rücksicht nimmt und den Hauptverbindungsweg zugleich als Mittelpunkt des Ganzen oder als Hauptweg einer Gartenabteilung annimmt. Im Landschaftgarten (Park, Parkgarten, Tiergarten) sind die Wege im allgemeinen gebogen, aber gerade Wege nicht ausgeschlossen, wenn sie als Überreste altfranzösischer Gärten vorhanden sind, oder aus irgend einem durch die Lage bedingten Grunde der gerade Weg der beste ist. Ähnliche Gründe können in irgend einer Abteilung des Parks, am ersten nahe am Hause, zur Anlage eines langen, kreisförmigen oder elliptischen Weges veranlassen. Die vielfach gebogene Weg-Linie ist nicht etwa eine willkürliche, sondern sehr begründete Regel und wurde notwendig, als der landschaftliche Stil entstand. In der Landschaft sehen wir außer dem Wasser in seiner Oberfläche fast nichts geradliniges; jeder Fußweg ist gebogen, und in nicht ebenen Gegenden machen sogar Landstraßen und Eisenbahnen Bogen. Ohne das Unschöne und Langweilige eines langen geraden Weges zu erkennen, fühlen doch fast alle Menschen, daß gerade Wege langweilig sind, und verlassen solche, wo sie nur Gelegenheit finden. Man kann daher sagen: gerade Wege sind in längerer Ausdehnung verhaßt, gebogene den menschlichen Neigungen angemessener. Das öftere Wechseln der Biegungen wird nicht nur oft durch Bodenverhältnisse bestimmt, sondern auch durch die Einhaltung der Richtuug nach einem bestimmten Ziele. Wollte man einem langen Wege nur eine oder wenige große Biegungen geben, so würden diese, selbst wenn Platz zur Seitenausdehnung da wäre, was nicht immer der Fall ist, zu weit von der gedachten geradesten Linie (die Bogen durchschnitten gedacht) abführen. Das sind in das Auge fallende Gründe für die Notwendigkeit gebogener Wege, aber es giebt deren noch mehr ästhetische. Die abwechselnde

Bogenlinie eröffnet mit jeder Änderung einen Wechsel der Ansicht, ist also unterhaltend. Sie gestattet, die Gegenstände nicht nur von der günstigsten Seite zu zeigen, sondern zeigt sie von verschiedenen Seiten; und durch Verschiebung verschiedener Gegenstände entstehen ganz andere Bilder. Sie veranlaßt, daß die Aufmerksamkeit und das Auge des Gehenden durch eine stärkere Wendung auf einen besonders schönen oder beachtenswerten Punkt sich richten muß, verhindert aber andererseits, daß Dinge, die man nicht gern sieht, die aber gleichwohl nicht verdeckt werden können, sehr in die Augen fallen. Über die Form und den Wechsel der Biegungen läßt sich nichts Bestimmtes sagen. Die Beschaffenheit des Bodens und die Notwendigkeit, die eben genannten Vorteile zu erreichen, stehen in erster Linie. Sehr starke Biegungen, deren Zweck nicht zu erkennen ist, finden die Meisten unangenehm, und betrachten sie, trotzdem sie meist nichts zu versäumen haben, als Umwege. Ist ein Weg so nahe an einem Ziele angelangt, daß man sein Ende voraussieht, so darf er keinen Umweg mehr machen, also nicht nochmals abbiegen. Solche Verzögerungen der Ankunft an einer Stelle machen unmutig und veranlassen zum Überschreiten in gerader Richtung, zu sogenannten Schleichwegen.

Die Vereinigung von zwei oder mehreren Wegen muß da stattfinden, wo sie für die Verbindung zweckmäßig ist. Entstehen dadurch Kreuzwege, so schadet es nicht; aber man mache sie nicht absichtlich. Zweckentsprechende schöne Weg-Linien herzustellen, ist eine der schätzbarsten Kunstleistungen der Landschaftsgärtner.

Gute Muster von Weg-Linien und Weg-Verbindungen finden sich in Eichler's Handbuch zum gärtnerischen Planzeichnen, mit vielen Abbildungen (Berlin 1880), und in E. Meyer's Lehrbuch der schönen Gartenkunst. Außerdem sind die Wege, ihre Führung, Bepflanzung, Anlage 2c. ausführlich behandelt in H. Jäger's Lehrbuch der Gartenkunst.

Die Pflanzweite für Gruppen, Rabatten, Einfassungen u. s. w.

Welcher Raum bei der Bepflanzung großer oder kleiner Gruppen, Rabatten, Einfassungen u. s. w. zwischen den einzelnen Pflanzen zu lassen sei, läßt sich nur annähernd bestimmen; denn es ist einleuchtend, daß er nicht nur nach der Art der zu verwendenden Gewächse, sondern auch nach dem Klima, der Beschaffenheit des Bodens, dem in das Auge gefaßten Zwecke, der Zeit der Pflanzung oder der Aussaat, dem Alter der Pflanzen u. s. w. verschieden angenommen werden muß.

Gewächse von schwachem, aufrechtem, magerem Wuchse müssen natürlich enger gepflanzt oder gesäet werden, als solche von stämmiger und breit-buschiger Tracht, welche in zu dichtem Stande spindelig wachsen würden. Eben so leicht begreift man, daß in einem Klima oder in einem Boden, in dem die Pflanzen besonders kräftig wachsen, zwischen den letzteren ein größerer Raum bleiben muß, als unter weniger günstigen Verhältnissen.

Größere Zwischenräume sind angezeigt, wenn es sich um eine Pflanzung handelt, die erst in späterer Zeit zur Geltung kommen soll, und man junge Pflanzen frühzeitig anzuwenden genötigt ist; oder wenn man von ihnen Samen zu ernten oder sie zur normalen und vollständigen Entwickelung gelangen zu sehen wünscht; hingegen muß man um so enger pflanzen, je später die Pflanzung ausgeführt wird, hauptsächlich wenn man eine unmittelbare oder eine nur augenblickliche Wirkung bezweckt.

In Gärten, in denen man die Pflanzen auf besonderen Vorratbeeten erzieht, um sie entweder kurz vor der Blüte, oder geeigneten Falls während derselben, an den für sie in Aussicht genommenen Platz zu versetzen, kann man verhältnismäßig dichter pflanzen, als da, wo die Gewächse an der auszufüllenden Stelle sich entwickeln sollen, oder wo es sich um eine dauernde Wirkung handelt.

Bei den Arten, welche man an den Platz zu säen gewohnt ist, die also nicht verstopft werden, muß man den Samen um so dünner ausstreuen und beim Durchraufen der aufgegangenen Pflänzchen um so größere Zwischenräume lassen, je kräftiger ihr Wachstum, und je mehr die Zeit der Aussaat einer vollständigen und normalen Entwickelung der Pflanzen günstig ist.

Der Abstand, den die Einzelpflanzen einer Art unter sich verlangen, findet sich im I. Teile bei der Beschreibung jeder Art angegeben.

Bei einer Pflanzung in Kreisen oder konzentrischen Linien, und angenommen, man verwendete hierzu nur Pflanzen ein und derselben Art, und die Pflanzweite wäre nach jeder Richtung hin eine gleichmäßige, ist es gebräuchlich, von der Mitte nach dem Umfange hin die Zahl der Pflanzen in jeder Linie um 6 zu vermehren, unter Umständen (je nach dem späteren Raumbedürfnis der erwachsenen Pflanzen) um 3—5 oder 8. Deshalb sind für ein gewölbtes Blumenbeet von 3 m Durchmesser, folglich von 9 m Umfang, zusammengesetzt aus Goldlack, oder Verbenen, oder Silene pendula oder dergl., in sechs konzentrischen, 25 cm voneinander entfernten Kreisen, die mit je 25 cm von einander entfernten und abwechselnden Pflanzen besetzt sind erforderlich:

Mittelpunkt	1	Pflanze.
Erster Kreis, 25 cm vom Mittelpunkte entfernt, oder von 50 cm Durchmesser	6	Pflanzen.
Zweiter Kreis	12	„
Dritter Kreis	18	„
Vierter Kreis	24	„
Fünfter Kreis	30	„
Sechster Kreis	36	„
	im Ganzen 127	Pflanzen.

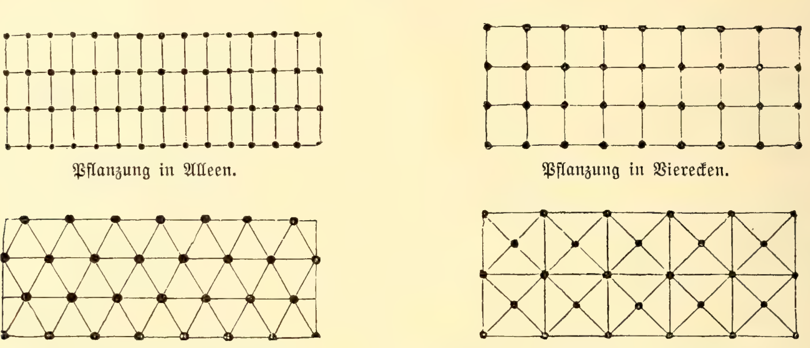
Wollte man die sechste Reihe dieses Blumenbeetes mit Cerastium tomentosum, Federnelken, Dianthus carthusianorum fl. pl., Chineser Nelken, Phlox Drummondii, Alyssum maritimum u. s. w. als Einfassung besetzen, so würde das bei einer Pflanzweite von 20 cm 45 Pflanzen ausmachen; dagegen würde man bei einer Pflanzweite von bloß 15 cm 60 Pflanzen gebrauchen.

Diese Zunahme an Pflanzenmaterial von innen nach außen wird jederzeit angenommen, wenn man eine einzige Art in konzentrischen Kreisen mit gleichmäßiger Pflanzweite pflanzt.

Hätte man statt der konzentrischen Kreise in einander liegende Vierecke zu bepflanzen, und nähme man eine gleichmäßige Pflanzweite an, so würde die Zunahme, von innen nach außen gerechnet, für jedes Viereck 8 Pflanzen betragen.

Es versteht sich von selbst, daß diese Verhältnisse eine Änderung erfahren müssen, wenn es sich um die Besetzung eines Blumenbeetes oder einer Gruppe mit mehreren verschiedenen Arten handelt, welche verschiedenen Umfang, verschiedene Tracht oder Größe haben, sodaß für jede Art eine besondere Pflanzweite angenommen werden muß. In diesem Falle muß man die größeren Arten in die Mitte bringen und weiter auseinander, als die der nächstfolgenden Reihen. Die Einfassungen, welche dazu bestimmt sind, den Boden vollständig zu decken, und wozu gewöhnlich niedrige Pflanzen von geringer Ausbreitung genommen werden, muß man dichter pflanzen, als die Pflanzen im Innern der Gruppen oder in der Mitte der Rabatten.

Für Rabatten oder für Pflanzungen in Reihen, in Alleen, in Vierecken, in gleichseitigen Dreiecken, in gleichschenkeligen Dreiecken (Quincunx), wie sie nachstehend dargestellt sind, ist nichts leichter, als aus der Länge, der Zahl und dem Abstande der Reihen, sowie aus dem Abstande der Pflanzen in den Reihen die zur Bepflanzung einer gegebenen Oberfläche erforderliche Zahl der Setzlinge zu finden.



Pflanzung in Alleen. Pflanzung in Vierecken.

Pflanzung in gleichseitigen Dreiecken. Pflanzung in gleichschenkeligen Dreiecken (Quincunx).

Bei den Gruppen, welche gewöhnlich einen ovalen, ellipsoidischen, nierenförmigen, birnförmigen u. s. w. Umriß haben, wird die Berechnung der Zahl der Pflanzen keinerlei Schwierigkeit machen, wenn man die gegebene Oberfläche in Linien teilt, dergestalt, daß sie sich in Abständen schneiden, welche der angenommenen Pflanzweite entsprechen.

Wenn also eine eirunde oder elliptische Gruppe von 4,50 m Länge und 3 m Breite gegeben wäre, und man wollte sie in der Weise besetzen, daß die Pflanzen in jeder Richtung 25 cm von einander abstehen, so würde man die gegebene Fläche der Quere nach durch 17 (aber mit den beiden Randlinien 19) Linien, die 25 cm von einander abstehen, und durch 11 (aber mit den beiden Randlinien 13) Linien von demselben Abstande der Länge nach zu teilen haben, und es würde sich dann ergeben, daß zur Bepflanzung $13 \times 19 = 247$ Setzlinge nötig sind. Für eine nieren- oder bohnenförmige Gruppe von 4,25 m Länge und 2,25 m Breite, welche man in dieser Weise in Vierecke von 25 cm Länge und Breite zerlegt, wird man etwa 160 Pflanzen nötig haben, die nach allen Seiten hin 25 cm weit von einander stehen. Eine andere Gruppe von verlängerter Nierenform oder von der Form einer krummhalsigen Birne u. s. w. und von etwa 5 m Länge und 2,75 m größter Breite (im Mittel also 1,88 m Breite) würde nach derselben Berechnungsweise gegen 160 bis 170 Pflanzen erfordern, welche 25 cm von einander abstehen.

Anordnung der Farben.

In einem Garten Blumen richtig zu gruppieren, ist von nicht geringer Wichtigkeit. Dieselben Pflanzen, je nachdem man sie ohne Unterschied unter einander mengt, oder mit Geschmack und Umsicht ordnet, können in dem einen Falle ein mattes und verworrenes Ansehen haben und in dem anderen eine kräftige und anziehende Wirkung äußern, sodaß der Laie kaum begreift, wie durch dasselbe Material so ganz verschiedene Resultate hervorgebracht werden können. Im allgemeinen liebt man es nur zu sehr, die Parterres und Rabatten recht farbenreich zu gestalten. Dies kann in der unmittelbaren Umgebung der Wohnung recht passend sein, besonders dann, wenn die Pflanzengruppen dem Auge ziemlich nahe gerückt sind, und man imstande ist, die einzelnen Arten und Farben, aus denen sie zusammengesetzt sind, deutlich von einander zu scheiden. Wenn aber die Distanz größer ist, so kann die Verschiedenheit der Farben, weit entfernt, durch einen Kontrast zur Geltung zu kommen, nur dazu dienen, sie in eine mittlere Nüance zu verschmelzen. Man erzielt im allgemeinen schönere und dauernde Wirkungen, wenn man aus nur einer Pflanzenart größere Gruppen anlegt und andere, die mit diesen korrespondieren; oder wenn man den einzelnen Pflanzen eine passende den Boden deckende Pflanzung zugesellt, von der jene klar sich abheben und so zur vollkommenen Geltung kommen.

So wird das Auge durch Nichts in höherem Grade befriedigt, als durch eine Gruppe, welche nur durch eine einzige Pflanzenart gebildet wird, z. B. durch Verbenen, Scharlach-Pelargonien, Portulak

u. s. w., welche entweder von dem gelblichen Sande der Wege, oder von einem schön grünen und gleichmäßigen Rasen in der Wirkung ihrer Farbe verstärkt werden. Die höheren Gewächse von schlankem Wuchse, wie Malven, Mohn, Fingerhut, perennierende und 1jährige Rittersporne u. s. w., können auch auf entfernteren Gartenflächen von um so vollkommenerer Wirkung sein, je mehr Pflanzen derselben Art vereinigt sind. Aus denselben Gründen muß man so viel wie möglich vermeiden, in einer und derselben Gruppe Pflanzen zu vereinigen, welche in Größe und Tracht verschieden sind, weil eine solche Zusammenstellung immer den unangenehmen Eindruck eines unordentlichen Durcheinanders macht. Ordnet man sie dagegen nach der Größe, so treten sie alle gleichmäßig vor das Auge, und alle erfreuen sich in gleicher Weise des Einflusses der Luft und des Lichtes. Endlich muß man sich bemühen, die verschiedenen Blütezeiten derart zu verbinden, daß kein Teil des Gartens zeitweilig der Blumen entbehrt und daß die Pflanzen, deren Farben mit einander in harmonische Beziehung gesetzt werden sollen, auch zu gleicher Zeit zur Blüte kommen.

Bei Rabatten besteht die Farben-Zusammenstellung darin, daß man die Pflanzen entweder in der Längs- oder in der Querrichtung dergestalt symmetrisch ordnet, daß man mit den Farben oder den Ergänzungs- (Komplementär-) farben abwechselt; letztere sind diejenigen, deren Kontrast auf das Auge am angenehmsten wirkt.

Die Grundfarben dagegen sind:

Gelb (Ergänzungsfarbe Violett);
Rot (Ergänzungsfarbe Grün);
Blau (Ergänzungsfarbe Orange);

Da das Grün als Blütenfarbe sehr selten, dagegen im Laub allgemein vorherrschend ist, so wird man es nötigenfalls durch Weiß oder ein dunkles Braun ersetzen müssen, oder auch durch eine Pflanze mit wenig in das Auge fallenden Blumen, wie Reseda, blaßblühende Heliotropien u. s. w., welche fast überall hinpassen und gleichzeitig wegen ihres Duftes beliebt sind.

Jeder der Farbentöne, welche diese primitiven Farben ihrer Ergänzungsfarbe bieten können, ist in den Tönen der entsprechenden Skala der Ergänzungsfarben gleichwertig, sodaß es niemals schwierig ist, Blumen von denjenigen Nuancen zu finden, welche eine glückliche Farbenwirkung hervorzubringen imstande sind. Aber wichtig ist es, mit Geschmack zu wählen und gut und richtig zu sehen.

Um eine zu häufige Wiederholung weißblühender Pflanzen zu vermeiden, kann man die Blumen dieser Farbe durch ein nicht blühendes, blaßgrünes oder auch braun- oder überhaupt dunkelbelaubtes oder in derselben Farbe blühendes Gewächs ersetzen, wie Perilla nankinensis, eine purpurne Dahlia, die Pensée „Dr. Faust“ u. a. m. In Ermangelung solcher Gewächse bringt man an die Stelle des Weiß einen aus gemischten Blumen bestehenden Busch an.

Folgendes Schema ist ein Beispiel der Farbenzusammenstellung auf einer Rabatte mit 3 Reihen Pflanzen (1 Mittelreihe mit höheren, und rechts und links davon, und zwar in Abwechslung mit der Mittelreihe, je eine niedrigere Seitenreihe).

Jede Reihe kann aus einer einzigen, von der der benachbarten Reihen verschiedenen Farbe bestehen, sodaß also die Rabatte entweder nach der Länge oder der Breite derselben laufende Farbenstreifen zeigt; meistens läßt man die Farben in der nämlichen Reihe abwechseln oder man ordnet sie auch wohl im Quincunx (pflanzt sie ins Kreuz) u. s. w. Die Hauptsache hierbei ist immer, daß man die Farben so miteinander verbindet, daß sie miteinander in Einklang stehen und daß auch in Betreff der Dimensionen und des Habitus der Pflanzen, sowie in Ansehung der Blütezeit eine gewisse Übereinstimmung in das Auge gefaßt wird. Um die Einförmigkeit der Rabatten und die Monotonie der Farben und der Pflanzenhöhe zu unterbrechen, es ist bisweilen von Nutzen, in gewissen Zwischenräumen und auf den verschiedenen Reihen höhere Pflanzen oder auch Sträucher aufzustellen, welche sich außerdem durch den Habitus und die Färbung von dem allgemeinen Bestand der Rabatten unterscheiden.

Mittelreihe.	Die linke und rechte Seitenreihe.
Blau	
. . . . . .	Rot oder Rosa
Gelb	
. . . . . .	Weiß
Rot	
. . . . . .	Blau oder Blauviolett
Weiß	
. . . . . .	Gelb oder Orange
Rosa	
. . . . . .	Blauviolett oder Blau
Gelb	
. . . . . .	Weiß

Mittelreihe.	Die linke und rechte Seitenreihe.
Violett	
. . . .	Orange
Weiß	
. . . .	Blau
Gelb	
. . . .	Weiß
Blau	
. . . .	Rot
Grün	
. . . .	Weiß
Violett oder Lila	
. . . .	Gelb

u. s. w.

Auf einer Rabatte mit zum Beispiel fünf der Länge nach laufenden Farbenreihen könnte die Mittelreihe gelb oder orange sein, jede der beiden anstoßenden Reihen weiß, die äußeren Reihen rot, rosa, violett oder blau, und die Einfassung grün, aus Buchs, Rasen oder Epheu. Diese Anordnung kann man aber in mehrfacher Weise verändern und unter anderem die Farben in folgender Weise kombinieren: Die Mittelreihe gelb oder orange, die ihr zur Seite laufenden violett oder blau, die äußeren weiß, und die grüne Umkantung kann durch eine rote oder rosenrote ersetzt werden; es geht aber auch an, das Rot oder Rosa in die Mitte zu bringen und dafür Gelb in der Einfassung anzuwenden. Man ersieht hieraus, daß man mit denselben Pflanzen durch Umkehrung der Farben mehrere Farbenbilder von sehr guter Wirkung hervorbringen kann.

Diese Kombinationen können ins Unendliche verändert werden, aber man darf selbst in Anbetracht der oben gegebenen Beispiele der Ausstattung nicht glauben, man hätte beständig und reichblühende Rabatten, wenn man nicht dafür Sorge trägt, abgeblühete Pflanzen der einen Saison durch andere zu ersetzen, welche man zu diesem Behufe auf Vorratbeeten vorbereitet oder in Töpfen erzogen hat. Wenn aber mitten in der Saison eine Pflanze abgehen sollte, und man könnte sie nicht durch ein anderes Exemplar derselben Art ersetzen, so kann man dafür eine andere Art von derselben Größe und von ähnlicher oder von der gleichen Farbe wählen, sodaß die Reihe weder unterbrochen noch in ihrem Farbencharakter gestört wird. Falls es aber an einer solchen Pflanze mangeln sollte, so kann man eine grüne oder eine mit mehreren gemischten Farben ausgestattete Pflanze wählen.

Rabatten.

Rabatten sind in Deutschland hauptsächlich als Einfassung mit Nutzgewächsen besetzter, meistens rechteckiger Quartiere gebräuchlich und entsprechen hier, indem sie der Blumenkultur und meistens auch der Kultur von Beerensträuchern und Zwerg-Obstbäumen gewidmet sind, dem horazischen utile et dulce. Hier und in allen Fällen, wo die gegebene Bodenfläche verhältnismäßig gering ist, und die architektonischen Linien der Umgebung, sowie die Weise der Bodennutzung den regelmäßigen Stil bedingen, sind die Rabatten am Platze und es kommt, um ihnen Wirkung zu sichern, nur darauf an, sie nach ästhetischen Grundsätzen auszustatten und sorgfältig zu unterhalten.

Man trifft bisweilen auch in Gärten des englischen Landschaftsstils verzierte Rabatten als ein- oder mehrreihige Einfassung von Gehölzgruppen. Aber die gewöhnlich eirunde oder elliptische, oder in unregelmäßigen Kurven sich bewegende Form dieser Gruppen und die Gehölze in der Mitte sind dem einfachen Farbeneffekte eines einzigen darum gezogenen Bandes oder der kontrastierenden Wirkung mehrerer konzentrischer Kreise, deren jeder sein besonderes Colorit hat, nicht recht günstig.

Die Hauptforderung, welche bei der Ausschmückung der Rabatten in das Auge zu fassen ist, besteht in einer geschickten harmonischen Verbindung der Farben, wozu der vorhergehende Abschnitt genügende Anleitung giebt. Aber auch der Umfang und die Höhe der Pflanzen, ihr Habitus und selbstverständlich auch die Blütezeit müssen in Rechnung gezogen werden.

So lassen sich mehrere Hunderte von Bepflanzungsweisen für Rabatten darstellen, und man braucht dabei nur der angegebenen Hauptforderung Rechnung zu tragen. Es ist wegen der zahllosen für Rabatten verwendbaren Sommerblumen-Arten, Stauden und Halbsträucher, ja sogar Sträucher, völlig zwecklos, hier Bepflanzungen anzugeben, zumal gerade die Bepflanzung von Rabatten fast immer dem individuellen Geschmack des Besitzers oder Gärtners unterworfen ist.

Die Breite der Rabatten muß stets zu der Ausdehnung und der Einrichtung der Gärten im rechten Verhältnis stehen. Da Rabatten von zu großer Breite eine allzugroße Menge von Pflanzen nötig und die Bearbeitung des Bodens und die Unterhaltung der Pflanzen schwierig machen würde, so giebt man ihnen gewöhnlich nur eine Breite von 1,50 m, höchstens von 2 m zwischen beiden Einfassungen. Letztere können aus einfachen oder verzierten Ziegeln, aus Epheu, unter der Scheere gehaltenem Buchsbaum, aus Rasen oder auch wohl aus sehr niedrigen einjährigen oder ausdauernden Gewächsen gebildet werden, wie man sie in den früher gegebenen Verzeichnissen findet. Der Raum zwischen den Reihen einer Rabatte beträgt zwischen 25 und 50 cm und der zwischen den Pflanzen in den Reihen 20—40 cm. Wenn es sich um Einfassungen oder Zwiebelgewächse handelt, so pflanzt man sie in Abständen von nur 15 cm.

Die Rabatten bepflanzt man in drei, fünf, sieben oder neun Reihen, wenn man die Einfassung mitrechnet. Bei Zwiebelgewächsen, wie Tulpen, Hyazinthen, Iris Xiphium, Iris latifolia, Anemonen, Ranunkeln, Gladiolen u. s. w., welche wenig Raum einnehmen, nimmt man bisweilen noch mehr Reihen an.

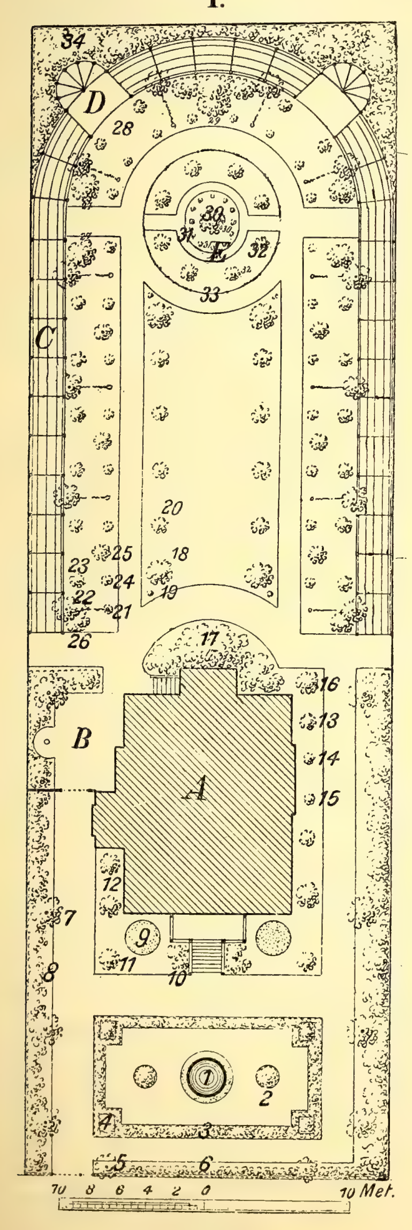
Gartenanlagen.

Die **fetten** Ziffern verweisen auf die **Nummer**, unter welcher Beschreibung und Kulturanweisung der betreffenden Pflanze im I. Band zu finden ist.

1. Villengarten.

Straßenfront 25,10 m, Tiefe des Grundstücks 79,50 m, mithin eine Grundfläche von 1995,45 qm. Die Villa A liegt 18,20 m tief in das Grundstück hinein. Im Vorgarten ist ein Springbrunnen (1) angebracht mit einem Durchmesser von 2,70 m. B ist ein Höfchen, C ein Laubengang aus Hainbuchen, D zwei Lauben, ebenfalls daraus gebildet, E Obstgarten. Die Bepflanzung ist folgende:

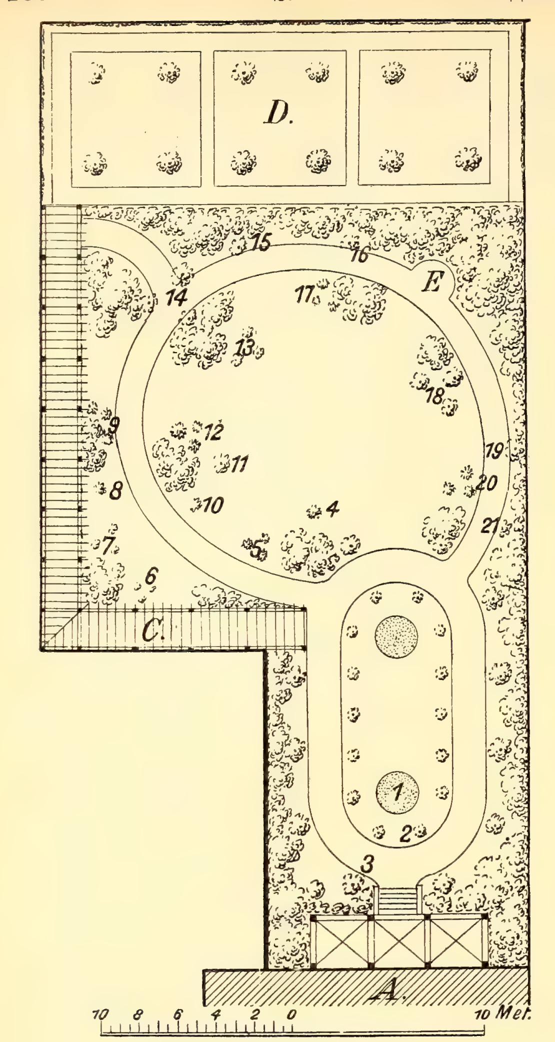
1.



Villengarten.

2. Gruppe aus eigenwurzeligen Rosen.
3. Rabatte aus Ephen, daraus treten abwechselnd heraus Paeonia albiflora fl. pl. **152** und Rosa chinensis semperflorens „Cramoisi supérieur“ **1023 b**.
4. Ulmus scabra = Pyramiden **2872**; dazu in den vier Ecken Hydrangea paniculata grandiflora **1096**.
5. Aesculus carnea **736**.
6. Ligustrum vulgare **2211**.
7. Die beiden vorderen Bäume Quercus coccinea **2904**, die beiden in der Flucht der Villa Acer platanodes f. Schwedleri **747**.
8. Randpflanzung aus verschiedenen Gehölzen, wie Lonicera tatarica **1225**, Caragana arborescens **867** u. s. w. hergestellt.
9. Blattpflanzengruppen.
10. Pirus baccata f. cerasifera **1053**.
11. Syringa dubia **2217**.
12. Philadelphus coronarius **1105**.
13. Pirus japonica **1044**.
14/15. Cotoneaster tomentosa **1026**.
16. Syringa dubia f. rubra **2217**.
17. Gruppe aus diversen schönblühenden Gehölzen.
18. Pirus Halliana fl. pl. **1055**.
19. Filipendula Filipendula fl. pl. **965**.
20. Die beiden äußeren: Birn-, die beiden inneren: Apfelpyramiden.
21. Festons aus Clematis lanuginosa f. Jackmani **12 b**, welche sich in die
22. Tilia platyphyllos **599** hineinziehen.
23. Berberis Thunbergii **200** wechseln mit B. vulgaris fol. atropurpureis **198**.
24. Hochstämmige Stachel- und Johannisbeersträucher **1110** und **1116**.
25. Apfel-, die inneren: Birnpyramiden.
26. Philadelphus grandiflorus **1103**.
27. Philadelphus grandiflorus **1103**.
28. Rubus odoratus **943**.
29. Gruppe aus Gehölzen mit gefärbtem Laube.
30. Apfel-Hochstamm.
31. Himbeeren.
32. 2 Kirschen, 2 Pflaumen, 2 Aprikosen.
33. Apfel- und Birnen-Schnurbäumchen.

2.



Hausgarten.

2. Hausgarten.

Die Größe des Gartens ist 1069 qm. A Wohngebäude, von dem aus man in den Garten gelangt. B Hof. C Laubengang, mit Vitis riparia bekleidet, führt in D: den Obst- und Gemüsegarten. E Ruheplatz.

Die Besetzung ist folgende:

1. Blumengruppen.
2. Hochstämmige Rosen **1017 d** und **1023 a, e, f.**
3. Crataegus monogyna fl. kermesino pl. **1031.**
4. Abies Nordmanniana **3887.**
5. Taxus baccata vulgaris fastigiata, bunt, **3896.**
6. Hydrangea paniculata grandiflora **1096.**
7. Hibiscus syriacus **581.**
8. Thuya occidentalis f. Vervaeneana **3837.**
9. Juniperus virginiana f. Schottii **3845.**
10. Pinus montana Pumilio **3860 b.**
11. Prunus avium fl. pl. **937.**
12. Thuya occidentalis Elwangeriana **3837.**
13. Acer Negundo fol. var. **749.**
14. Tilia platyphyllos **599.**
15. Fagus silvatica f. purpurea **2906.**
16. Ailantus glandulosa **700.**
17. Chamaecyparis Lawsoniana **3841.**
18. Aesculus carnea **736.**
19. Ulmus scabra montana **2873 a.**
20. Chamaecyparis nutkaënsis **3841.**
21. Tilia tomentosa **598.**

3. Vorgarten.

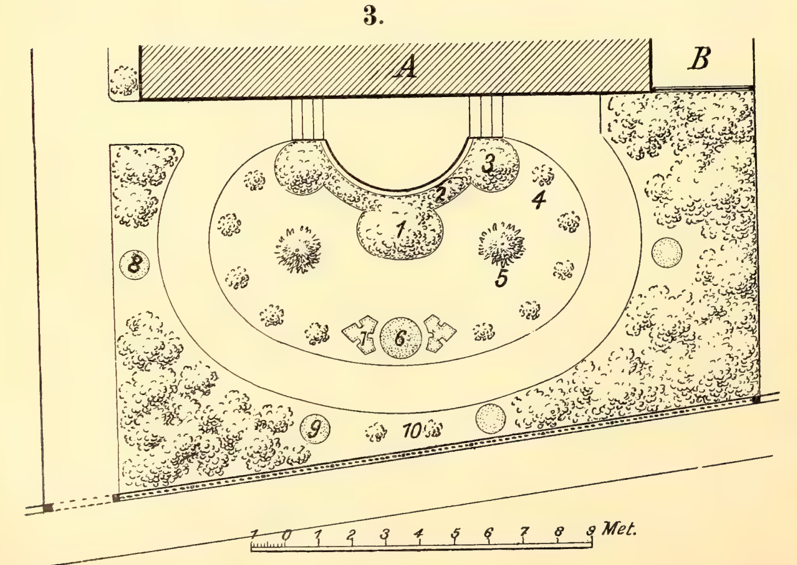
Die Größe ist gleich 224 qm. A Wohngebäude. B Hofraum.

1. Pirus coronaria **1052**, verbunden mit Syringa dubia f. rubra **2217**, Deutzia crenata fl. pl. **1100**, Spiraea cantonensis fl. pl. **985**, Deutzia gracilis **1099.**
2. Diervillea coraeensis **1533**, Rhodotypus kerriodes **973**, Ribes sanguineum **1119.**
3. Pirus Halliana **1055**, verbunden mit Syringa persica **2218**, Spiraea cantonensis fl. pl. **985**, Deutzia gracilis **1099.**
4. Hochstämmige Rosen (**1017 d** und **1023 a, e, f**).
5. Taxus baccata vulgaris f. pyramidalis **3896.**

6—9. Blumengruppen.

10. Prunus Mume fl. albo pl. **924.**

3.



Vorgarten.

Die Massenpflanzung, welche rechts und links den Garten begrenzt und zugleich die Façade des Wohngebäudes einrahmt, ist vorzugsweise aus schönblühenden Gehölzen gebildet worden. Die Höhenpunkte nehmen Prunus serotina **941** und P. virginiana **940** ein; Tilia platyphyllos **599** vervollständigt den Aufbau.

4. Villengarten.

Die Straßenfront hat 30,8 lfd. m, die Tiefe des Grundstücks 66,40 m und der Flächeninhalt 2045,12 qm. Die Villa A liegt 10,10 m von der Straße zurück; auf der linken Seite ist sie nur durch den Zufahrtsweg vom Nachbargrundstück getrennt, wodurch auf der rechten Seite ein größerer Raum für Gartenanlagen gegeben ist. B ist eine Fontäne in achteckiger Form, C Wirtschaftsgebäude, durch welches man auch in den Obst- und Gemüsegarten E gelangt. Der Gemüsegarten ist hier in ziemlicher Ausdehnung angelegt. D bilden Ruheplätze. Die Pflanzung im Umfange des Grundstücks, wie diejenige in den einzelnen Gruppen soll aus den hierzu üblichen Gehölzen bestehen und soll eingesprengt solche enthalten, welche sich durch Farbe und Form des Laubwerks, wie durch Blumenreichtum auszeichnen. Im speciellen sind angepflanzt:

4.

Villengarten.

1. Blumengruppe.
2. Syringa persica **2218**.
3. Hochstämmige Rosen **1017d** u. **1023a, e, f**.
4. Spiraea hypericifolia **980**.
5. Pirus floribunda **1054**.
6. Hydrangea paniculata grandiflora **1096**.
7. Diervillea coraeensis **1533**.
8. Crataegus monogyna fl. kermesino pl. **1031**.
9. Juniperus virginiana **3845**.
10. Biota orientalis aurea **3839**.
11/12. Acer Negundo fol. arg. var. **749**.
13. Thuoypsis dolabrata variegata **3836**.
14. Tilia tomentosa **598**.
15. Robinia viscosa **882**.
16. Chamaecyparis nutkaënsis glauca **3841**.
17. Picea excelsa pumila **3889**.
18. Fagus silvatica f. purpurea pendula **2906**.
19. Prunus Myrobalana fl. roseo pl. **928**.
20. Ulmus campestris fol. argenteo variegatis **2872**.
21. Tilia platyphyllos corallina **599**.
22. Abies Nordmanniana **3887**.
23. Prunus avium fl. pl. **937**.
24. Acer platanoides Schwedleri **747**.
25. Cotinus Cotinus **759**.
26. Viburnum Opulus sterile **1509**.
27. Taxus baccata erecta **3896**, umpflanzt mit Rosa chinensis semperflorens „Cramoisi supérieur" **1023b**.
28. Berberis Aquifolium **195**.
29. Cotoneaster tomentosa **1026**.
30. Rosa gallica damascena „Général Jaqueminot" **1017d**.
31. Thuya occidentalis recurva nana **3837**.
32. Chamaecyparis pisifera plumosa **3842**.
33. Lonicera Xylosteum **1524**.
34/35. Diervillea coraeensis **1533**.

B. Der punktierte Rand enthält in den Ecken Rheum Collinianum **2821**; dazwischen stehen Hostia coerulea f. latemarginata **3403**; den Grund füllen Hostia japonica f. undulata **3405** und Iris graminea **3031**.

5. Villengarten.

Die Größe des Grundstücks ist 2964 qm. Die Straßenfront hat 25,60 m Länge, und die Villa A liegt von dieser 4,80 m ab. Im hinteren Teil des Gartens liegt der Obst- und Gemüsegarten C, welcher von dem eigentlichen Garten durch einen Laubengang B getrennt ist. Folgende Gehölze sind besonders zu erwähnen:

5.

Villengarten.

1. Ulmus campestris amplifolia **2872.**
2. Tilia platyphyllos **599.**
3. Syringa dubia **2217.**
4. Buxus sempervirens arborescens s. Fam. 178 II 3.
5. Pirus japonica **1044.**
6. Juniperus virginiana f. Schottii **3845.**
7. Tilia platyphyllos **599.**
8. Robinia viscosa **882.**
9. Platanus orientalis **2883.**
10. Pirus coronaria **1052,** dazu gesellen sich Syringa dubia **2217,** Ribes sanguineum **1119,** Spiraca cantonensis fl. pl. **985.**
11. Syringa persica **2218.**
12. Dicentra spectabilis **276.**
13. Gruppe, mit Blumen oder Blattpflanzen zu besetzen.
14. Aesculus carnea **736.**
15. Thuya occidentalis f. Vervaeneana **2837.**
16. Prunus Myrobalana fl. roseo pl. **929.**
17. Acer platanodes f. Schwedleri **747.**
18. Juniperus communis, bunt, **3843.**
19. Castanea Castanea **2897.**
20. Tsuga canadensis **3888.**
21. Cephalotaxus drupacea **3895.**
22. Pirus hybrida **1036.**
23. Prunus Padus fol. marmoratis **939.**

D Tilia vulgaris **602.**

24. Quercus rubra **2905.**
25. Thuya gigantea f. aurescens **3838.**
26. Syringa vulgaris **2215.**
27. Morus alba f. pendula s. Gtg. 1005.
28. Aesculus lutea **739.**
29. Chamaecyparis thyodes f. nana **3840.**
30. Lonicera tatarica **1525.**
31. Pinus Strobus **3865.**
32. Quercus velutina, s. Gtg. 1026 B 2.

33/34. Robinia Pseud-Acacia semperflorens **881.**

35. Pinus montana f. Pumilio **3860 b.**
36. Robinia Pseud-Acacia semperflorens **881.**
37. Rosa rubrifolia **1022.**
38. Crataegus Crus galli f. splendens **1029.**
39. Acer Negundo fol. albo variegatis **749.**
40. Pirus heterophylla **1039.**
41. Tilia platyphyllos **599.**
42. Sophora japonica pendula **768.**
43. Thuya occidentalis, weißbunt, **3837.**
44. Thuyopsis dolabrata **3836.**
45. Taxus baccata vulgaris f. fastigiata **3896.**
46. Aesculus carnea **736.**

47/48. Ulmus scabra montana **736.**

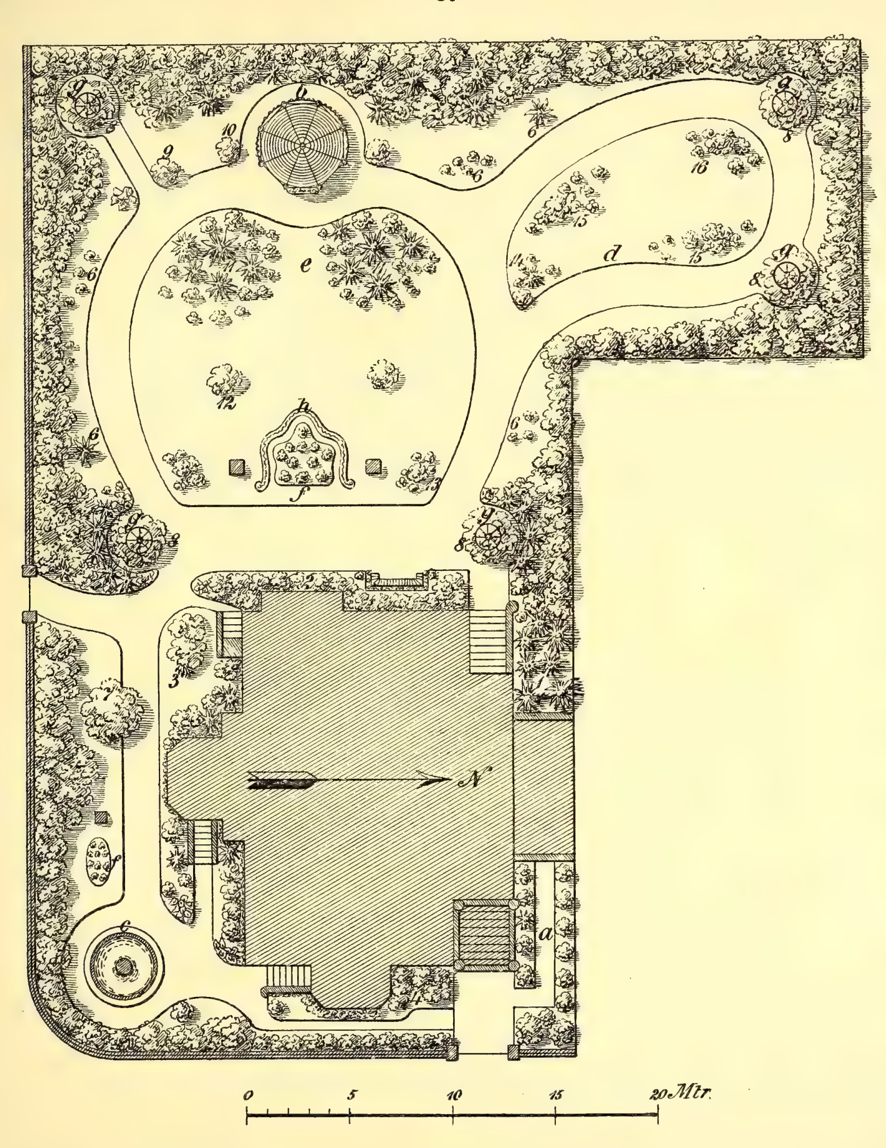
49/50. Hochstämmige Rosen **1017 d** u. **1023 a,** e, f.

51. Prunus serotina **941.**
52. Abies Nordmanniana **3887.**
53. Hochstämmige Rosen, wie unter 49/50.
54. Prunus Myrobalana fol. purpureis **929.**
55. Hochstämmige Rosen, wie unter 49/50.
56. Berberis vulgaris **198.**
57. Hochstämmige Rosen, wie unter 49/50.
58. Pirus floribunda **1054,** dazu Diervillea coraeensis **1533,** Ribes sanguineum **1119.**
59. Prunus triloba **933.**
60. Prunus Mume fl. albo pl. **924.**
61. Syringa persica **2218.**
62. Prunus Mume fl. roseo pl. **924.**
63. Biota orientalis f. aurea **3839.**

6. Garten eines villenartigen Hauses.

Das Grundstück liegt an der Kreuzung zweier Straßen, gegen welche es durch ein eisernes, mit Epheu berankttes Gitter abgeschlossen ist, und hat an jeder Straße einen Eingang. Hinter dem Hause, gegen das nachbarliche Grundstück, befindet sich ein kleiner Hof a, durch den das Dienstpersonal 2c. seinen Weg nimmt. In dem Terrain mußte, da es vollständig eben lag, die Bodenbewegung mit aufgefahrener Gartenerde geschaffen werden. An dem höchsten Punkt, 3 m über dem Niveau, steht ein aus rohen Baumstämmen gezimmertes, mit Strohdach gedecktes Gartenhaus b mit einem Durchmesser von 4 m. Ein kleines Bassin mit

6.



Fontäne c sorgt für die Belebung der Scenerie in der Nähe des Hauses. Am Hause schlingt sich an der Westseite Wistaria polystachya empor, während die Südseite mit Rosa setigera und die Ostseite mit wildem Wein berankt ist. Die Pflanzung ist hier aus immergrünen Gehölzen gebildet, wie Ilex, Taxus, Aukuba 2c.; während die an der Grenze des Gartens entlang führenden Partien aus starken Bäumen der Roßkastanie mit dazwischen gepflanzten Kronenbäumchen von Crataegus monogyna bestehen, unter denen schönblühende, dekorative Sträucher angebracht sind. An einzelnen Stellen sind in diese Randpflanzung Gruppen von Nadelhölzern eingesprengt. Vor den Gebüschpartien stehen in kleinen Trupps verschiedene Staudengewächse. Das

kleine Rasenstück d ist mit verschiedenen Sträuchern und Stauden geziert; während die Pflanzung auf dem Mittelstück e durch ausgewählte Nadelhölzer, Gräser ꝛc. gebildet wird. Die beiden Blumengruppen f sind mit eigenwurzeligen („wurzelechten") Rosen besetzt; an den Punkten g sind Sitzplätze angebracht. Die ganze Anlage macht einen ansprechenden Eindruck.

Der Plan zeigt den Garten eines villenartigen Hauses einer Neustadt. Es ist das Eckgrundstück zweier Straßen und ist nach diesen durch ein eisernes Gitter abgegrenzt, welches von Epheu bewachsen ist und nach jeder Straße ein Thor hat.

Das Wohnhaus, aus Sand- und Backsteinen aufgeführt im Rohbau, mit hohem Souterrain, hervorspringenden Erkern, deren größter in eine thurmartige Spitze endet, macht einen sehr schönen Eindruck. Hinter demselben gegen die Nachbargrenze ist ein kleiner von Mauern eingefaßter Hofraum a, zugleich Eingang für das Dienstpersonal. Die Haupttreppe ist durch ein von vier Säulen getragenes Portal überdacht.

Das Terrain ist eben und mußte hier die Gartenkunst nachhelfen, um den landschaftlichen Effekt hervorzurufen, was dem Landschaftsgärtner und Gartenkünstler denn auch gelungen ist. Die Hauptwege haben eine Breite von 2 m, ausgenommen derjenige, welcher parallel mit der Gartenfront läuft; dieser ist 3 m breit. Dieser Weg und der als Vorgarten behandelte Teil längs der Straßenfronten ist eben.

Von hier ab wurde durch Auffüllen von Gartenerde ein sanft ansteigender Hügel geschaffen, der in seinem höchsten Punkte 3 m über dem Niveau liegt und in gleicher Weise, wie er ansteigt, nach dem hinteren, von Nachbarsgärten eingeschlossenen Teile wieder abfällt. Auf diesem höchsten, dem Balkon gegenüberliegenden Punkte wurde ein 8eckiges, 4 m im Durchmesser haltendes und aus rohen Baumstämmen gebautes Gartenhaus b errichtet, welches mit einem runden Strohdach bedeckt ist.

Vor diesem Gartenhause liegt ein symmetrisch geformtes Rasenstück e, dessen schön gebogene Form durch den geraden Weg abgeschnitten wird; an letzterem liegt ein von einer Rabatte umgebenes Blumenbeet f; zu beiden Seiten sind Postamente aufgestellt, auf denen kleine Figuren ruhen.

Von der Ausbuchtung, die durch den Weg vor dem Gartenhause gebildet wird, zieht sich eine leichte Mulde durch das Rasenstück, wodurch, in der Aussicht auf das Gartenhaus, zu beiden Seiten desselben, auf dem Rasenstück wiederum kleine Erhöhungen gebildet werden; ebenso ist das im hinteren Teile des Gartens liegende Rasenstück d nach den darauf gepflanzten Gehölzgruppen hin leicht gewölbt. Dasselbe ist der Fall bei der Randpflanzung, wo einzelne auf den Rasen hervortretende Gruppen durch leichte Erhöhungen zum landschaftlichen Reiz sehr viel beitragen. Für Ruheplätze (außer der Bank vor dem Wohnhause und derjenigen im Gartenhause) ist dadurch gesorgt, daß an den Enden des geraden Weges, ebenso an den Ecken des hinteren Teiles des Gartens, die Wege kreisförmige oder halbkreisförmige Einbuchtungen g erhalten haben, in deren Mitte große Bäume gepflanzt werden, unter deren Laubdache Bänke oder Stühle stehen.

An der Ecke der Straßenkreuzung schließt der Weg des Vorgartens ein mit einer Rasenkante umgebenes Fontäne-Becken f ein

Auf dem Rasen liegt vor dem Erker ein ovales Blumenbeet f; jederseits daneben steht auf einem Postamente eine Figur.

Bepflanzung.

a) Das Wohnhaus einschließende Gruppen.

Auf der Nordseite hinter und vor dem Hofraum sind (1) immergrüne Gehölze gepflanzt als: Ilex Aquifolium **701** und f. fol. var., dazwischen Thuya occidentalis **3837** mit f. Wareana und Taxus baccata **3896**; zum Abschluß Berberis Aquifolium **195** und Aukuba japonica **1505**; an die Mauern, sowie an die Wegkanten Hedera Helix f. hibernica **1496**.

Auf der Westseite (2) am Hause emporklimmend: Wistaria polystachya **884**; eine buschige Reihe bildend: Aukuba japonica **1505**; an den Ecken freistehend: Abies Nordmanniana **3887** und Thuyopsis dolabrata **3836**.

Die Südseite (3) ist mit Rosa setigera **1002** berankt, mit Vorpflanzung der schon angeführten immergrünen Gehölze; dazwischen schön hervortretend Abies Nordmanniana **3887**. Auf der breiteren Rasenkante eine Gruppe Hydrangea paniculata grandiflora **1096**.

Die Ostseite (4) ist berankt mit Ampelopsis quinquefolia **729**, bepflanzt mit Prunus Lauro-Cerasus **942** und Aukuba japonica **1505**.

b) Einrahmungspflanzung.

Um dem Blick aus dem Garten einen gewissen Ruhepunkt oder Hintergrund, anderenteils aber auch dem Garten einen gewissen Schutz oder Schatten zu geben, sind von der Fontäne an, am Gitter entlang, im Abstand von 4 m, schöne Bäume mit buschigen Kronen der Aesculus Hippocastanum **735** gepflanzt; zwischen diesen, nur bis an die Kronen derselben reichend, Bäume von Crataegus monogyna **1031**, Rhus typhina **755** und Koelreuteria paniculata (s. Fam. 61, I 1).

An den Seiten gegen die Nachbarsgärten Acer platanodes **747**, Robinia Pseud-Acacia **881**.

Die Unterpflanzung (5) besteht, als Gruppen oder truppweise, aus: Syringa japonica **2220**, Diervillea coraeensis **1533**, Cornus mas **1500**, Prunus Padus **939**, Viburnum Opulus sterile **1509**, Syringa persica **2218**, Deutzia crenata **1100**, Philadelphus coronarius **1105**, Lonicera tatarica **1225** und Laburnum vulgare **789**.

Die Randpflanzung bilden: Ribes sanguineum **1119**, Corylus maxima f. atropurpurea **2896**, niedrig veredelte Acer Negundo fol. varieg. **749**, Berberis vulgaris fol. purpureis **190**, Spiraea prunifolia **982**, Kerria japonica **974** und Symphoricarpus racemosus **1514**.

Zwischen diesen an hervortretenden Stellen: Picea orientalis **3889** und Tsuga canadensis **3888**.

Längs der Randsträucher unregelmäßig verteilt und auch in abgebrochener Reihe stehen verschiedene Stauden: Astilbe japonica **1063**, Helleborus niger **86**, Aruncus Aruncus **924**, Filipendula Filipendula **965**, Hostia Sieboldiana **3403**, Hostia coerulea f. albo-marginata **3404** und Anemone japonica „Honorine Jobert“ **36**.

Einzeln stehen eine Gruppe (6) Pyracantha Pyracantha **1027**, Polygonum sachalinense **2816**, Cornus mas fol. argenteo marg. **1500**, ferner Picea pungens **3892** und Sequoia gigantea **3874**.

Auf der Südseite dicht am Wege (7) steht ein Liriodendron Tulipifera **179**; auf den Ruheplätzen (8) je eine Catalpa ovata **2624**; die Plätze sind laubenartig zugepflanzt mit Taxus baccata **3896** und Biota orientalis **3839**.

Die anderen Plätze tragen je eine Linde; am Auslauf des kleinen Nebenweges (9) eine Quercus Robur **2902**; zu beiden Seiten des Gartenhauses (10) Betula pendula **2887**.

c) Einzel-Gruppen der Mittelstücke e.

Die kleinen Hügel auf dem mittleren Rasenstück tragen in der Mitte (11) je eine herrliche große Chamaecyparis Lawsoniana glauca **3841**, umgeben von: Taxus bacc. vulg. fastigiata **3896**, Picea orientalis **3889**, Chamaecyparis nutkaënsis **3841**, Thuya occidentalis Wareana **3837**, Betula pendula **2887**, Fagus silvatica f. purpurea **2906**, Pinus montana f. Pumilio **3860 b**, Tamarix gallica **506**, Miscanthus polydactylos f. zebrinus **3730**, Pennisetum latifolium **3749**, Yucca filamentosa **3346**, Phalaris arundinacea picta **3752**, Paeonia tenuifolia fl. pl. **160**; dazwischen unregelmäßig verteilt einige natürliche mit Moos bewachsene Felsen.

Einzeln auf dem Rasen (12) zwei Exemplare von Magnolia acuminata **174** und M. conspicua „Alexandrina“ **181**.

An den Grenzen (13) einige Prunus Myrobalana fol. purp. **929** und je eine Paeonia arborea Moutan **162**. Das Beet trägt, wie auch das oblonge im Vorgarten, eigenwurzelige (wurzelechte) Rosen; die Rabatte h wird mit Reseda odorata **358** besäet.

Auf dem hinteren Rasenstück d stehen: an dem spitzen Teile (14) eine Chamaecyparis pisifera aurea **3842** und Yucca filamentosa **3346**, eine Gruppe Pirus floribunda **1054** und Prunus triloba fl. pl. **933**; sodann (15) je eine Gruppe Corylus maxima atropurpurea **2896** und Acer Negundo fol. varieg. **749**. Endlich (16) eine Gruppe Physocarpus opulifolius **975**.

Auf einjährige Gewächse bezw. Teppichbeete leistete der Besitzer Verzicht; es war sein Wunsch, bei der Bepflanzung nur ausdauernde Gewächse zu verwenden, zwecks leichterer Instandhaltung.

Trotzdem bietet der Garten einen reizenden Anblick.

---

7. Villengarten.

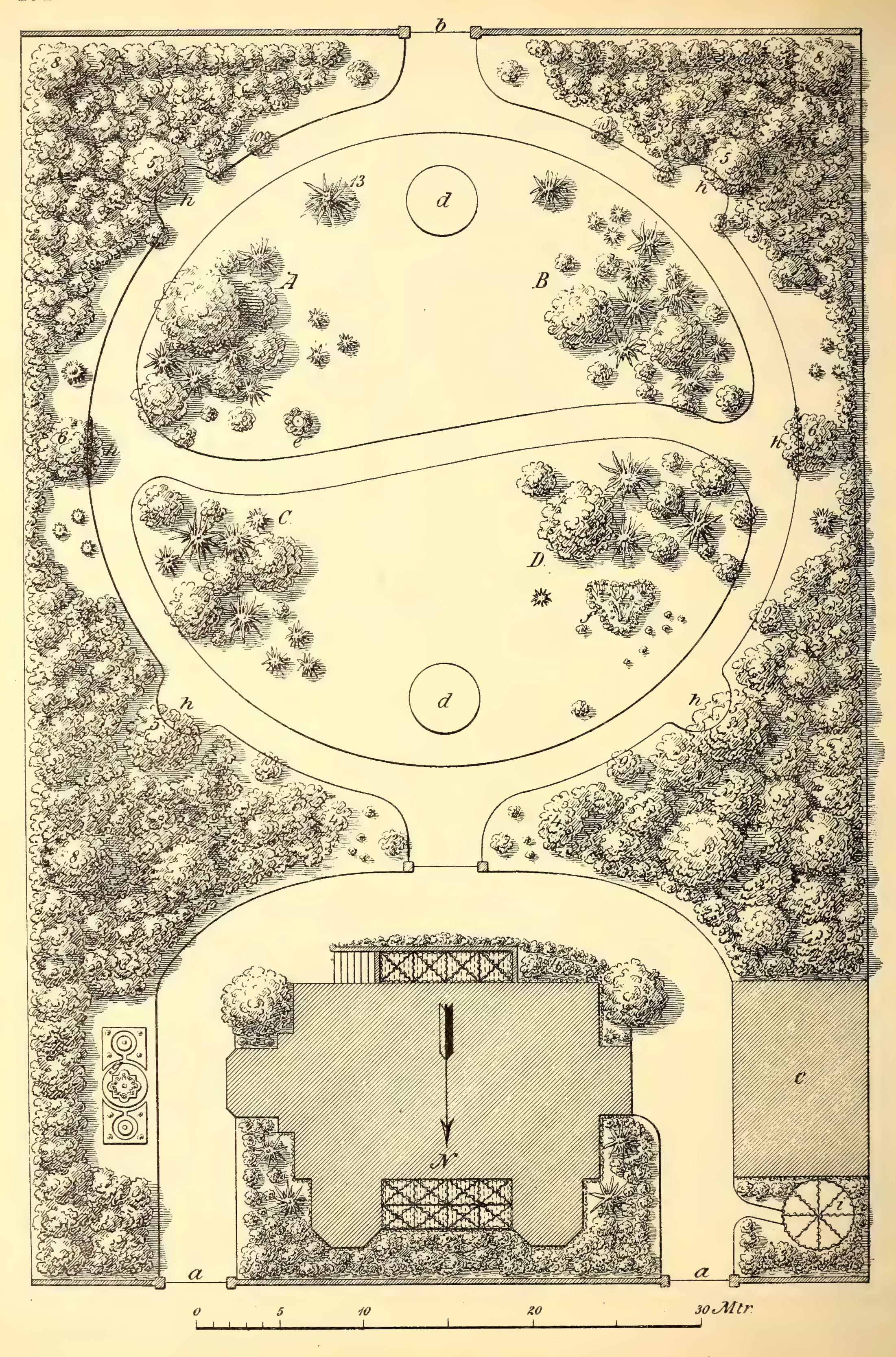
Die hier vorgeführte Anlage ist auf der Nord- und Südseite von Straßen begrenzt. Die Villa steht an der nördlich gelegenen Straße, wo sich auch Ein- und Ausfahrt a befindet; außerdem ist noch ein Eingang an der Südseite b. Rechts von dem Gebäude ist die Stallung und Wagenremise c gelegen. Wie aus dem Plan ersichtlich, besteht die Anlage in der Hauptsache aus einem kreisrunden Umgangsweg; das in der Mitte verbleibende Rundteil, das durch aufgefüllte Erde nach den Rändern leicht erhöht ist, wird durch einen weiteren Weg in zwei gleiche Teile AB und CD geschnitten. In diesem Garten sind größtenteils Laubhölzer zur Verwendung gekommen: an den Straßenfronten stehen Kugel-Akazien, die mit immergrünen Gehölzen und Nadelhölzern unterpflanzt sind, an der Gartenseite unterhalb der Veranda schönblühende Rhododendron-Arten (Gtg. 664). Die Randpflanzung beider Längsseiten wird durch Kronenbäume von Ahorn, Platanen, Buchen rc. gebildet, die durch niedrig wachsende Sträucher gegen den Rasen hin Abschluß erhalten. Bei A, B, C und D sind auserlesene Bäume, Sträucher und Nadelhölzer in sachgemäßer Zusammenstellung vereinigt; des weiteren sind hier noch 2 runde Blumenbeete d angebracht, die je nach der Jahreszeit bepflanzt werden. In e befindet sich eine kleine Fontäne. Die Gruppe f ist im Sommer zur Aufnahme schöner Blattgewächse, wie Musa, Canna rc., bestimmt. Gegenüber dem Hause ist ein im Teppichbeetstil gehaltenes Zierbeet g angelegt, das an dieser Stelle freundlich wirkt.

Das Terrain ist eben und durch Aufbringen von Gartenerde nach den Baumpflanzungen der Ecken der äußeren Stücke erhöht, ebenso auf dem Rondel, welches durch einen Weg in zwei gleiche Teile geschnitten wird. Infolge der Erhöhungen nach den Baumgruppen zieht sich in der Aussicht vom Garteneingange b auf die Villa eine leichte Mulde; in letzterer liegt an jedem Ende ein rundes Blumenbeet d. Um das Malerische des Gartens von allen Seiten in Ruhe genießen zu können, hat der Hauptweg nach den Ecken des Gartens halbkreisförmige Einbuchtungen h erhalten, wo im Schatten großer Bäume Bänke aufgestellt sind; auch an den Enden des mittleren Weges stehen von Bäumen beschattete Bänke. Die Wege sind 2 m breit, der Haupt- und und Fahrweg dagegen 4 m. Vor dem Stallungsgebäude steht eine kleine Laube i. Der Garten hat eine eiserne Staket-Einfriedigung auf hohem Steinsockel.

Bepflanzung.

An den beiden Straßenfronten stehen je eine Reihe (1) Robinia Pseud-Acacia f. inermis **881**; die kleinen Flächen vor der Hauptfront sind mit immergrünen Gehölzen (2) bepflanzt, als: Ilex Aquifolium **701**,

7.



Aukuba japonica **1505**, Biota orientalis **3839** und Prunus Lauro-Cerasus **942**; zu beiden Seiten hervorragend stehen Picea excelsa **3889**. Um das Gartenhaus i stehen (siehe 3) Evonymus europaea **705** und Ligustrum vulgare f. italum **2211**.

Die schmalen Gruppen (4) an der Veranda der Gartenseite, sowie die Spitzen der Gehölzgruppen an beiden Eingängen des Gartens sind mit verschiedenen Rhododendron-Arten bepflanzt.

Zu beiden Seiten dicht am Hause steht je eine Silberlinde, Tilia tomentosa **598**. Bei den mit h bezeichneten Ruheplätzen steht (5) je eine Ulmus scabra major pendula **2873 b**; an den h 6 bezeichneten Stellen des Mittelweges steht je eine Ailantus glandulosa **700**.

Die hohen Bäume in den Ecken (8) sind: Acer platanodes **747**, Platanus occidentalis **2883**, Fagus silvatica **2906** und Quercus rubra **2905**. Den Hintergrund bilden Ulmus campestris **2872**, Fraxinus excelsior **2199**, Aesculus Hippocastanum **735** und A. carnea **736**. Zwischenpflanzungen bilden Crataegus Oxyacantha fl. rubro pl. **1032**, Prunus Padus **939**, Pirus Aucuparia **1034**; vereinzelt hervortretend sind: Ginkgo biloba **3851**, Populus canadensis **2912**, Gleditschia triacanthos **908** und Gymnocladus dioeca **907**.

Weiter schließen sich an: Laburnum vulgare **789**, Syringa japonica **2220**, Viburnum Opulus f. sterile **1509**, Hippophaë rhamnodes **2856**, Staphylea pinnata **751**, Philadelphus grandiflorus **1103**, Diervillea coraeensis **1533**, Corylus Avellana **2895**, Sambucus nigra fol. argenteo marg. **1508**.

Die Randpflanzung bilden: Forsythia viridissima **2206**, Calycanthus floridus **168**, Basilima sorbifolia **976**, Kerria japonica fl. pl. **974**, Deutzia gracilis **1099** und Berberis vulgaris f. atropurpurea **198**.

Frei an der Rasenkante in der Nähe der Trauer-Ulmen stehen (9) je zwei Paulownia tomentosa **2470** und (10) je zwei Catalpa ovata **2624**, ferner Ulmus campestris **2872**; zu beiden Seiten (12) der Eingänge je ein Halbstamm der Robinia hispida **883** und in kleinen Trupps Yucca filamentosa **3346**.

Bepflanzung der Einzel-Gruppen.

Gruppe A. Salix babylonica **2908**, Sophora japonica pendula **768**, Acer Negundo fol. var. **749**, Ulmus campestris amplifolia in Pyramiden **2872**, Prunus Amygdalus fl. pl. **930**, Ptelea trifoliata **693**, Chamaecyparis nutkaënsis **3841**, Abies Pinsapo **3884**, Thuyopsis dolabrata **3836**, Thuya occidentalis Wareana **3837**, Forsythia suspensa f. Fortunei **2208 a**, Picea pungens f. argentea **3892**.

Eine Fontäne e umgeben von Grottensteinen.

Gruppe B. Fagus silvatica f. purpurea **2906**, Betula pendula **2887**, Abies alba **3886**, Abies Nordmanniana **3887**, Tsuga canadensis **3888**, Magnolia acuminata **174**, Hibiscus syriacus **581**, Prunus avium fl. pl. **937**, Taxus baccata vulgaris f. fastigiata **3896**, Paeonia arborea Moutan **162**, Aralia spinosa **1483**.

Einzeln (13) zu beiden Seiten des Blumenbeetes (d) Araucaria imbricata **3867**.

Gruppe C. Fagus silvatica f. purpurea **2906**, Chamaecyparis Lawsoniana f. glauca **3841**, Magnolia conspicua f. Soulangeana **171**, Picea orientalis **3889**, Chamaecyparis pisifera plumosa f. aurea **3842**, Quercus Robur f. asplenifolia **2902**, Sambucus nigra fol. luteis **1508**, Prunus triloba fl. pl. **933**.

Gruppe D. Ulmus scabra major pendula **2873 b**, Sophora japonica pendula **768**, Betula pendula odorata **2887 a**, Magnolia cordata **175**, Biota orientalis **3839**, Thuya gigantea **3838**, Ulmus campestris fol. arg. var. **2872**, Buxus sempervirens f. arborescens glauca (s. Fam. 278 II, 3 a).

Sodann f eine mit 3 Musa Ensete **2985** und anderen Blatt- und Dekorationspflanzen gezierte Gruppe. Vereinzelt einige Cyperus Papyrus **3714**, Gynerium argenteum **3777** und Agave americana **3284**.

Die beiden Blumenbeete d sind den Jahreszeiten entsprechend zum Frühlingsflor mit Blumenzwiebelgewächsen, alsdann mit Sommer- oder Teppichpflanzen und endlich mit Herbstflorblumen zu bepflanzen. Der Garten macht, obgleich nur klein, doch einen sehr vorteilhaften Eindruck.

---

8. Gemischter Garten einer Villa.

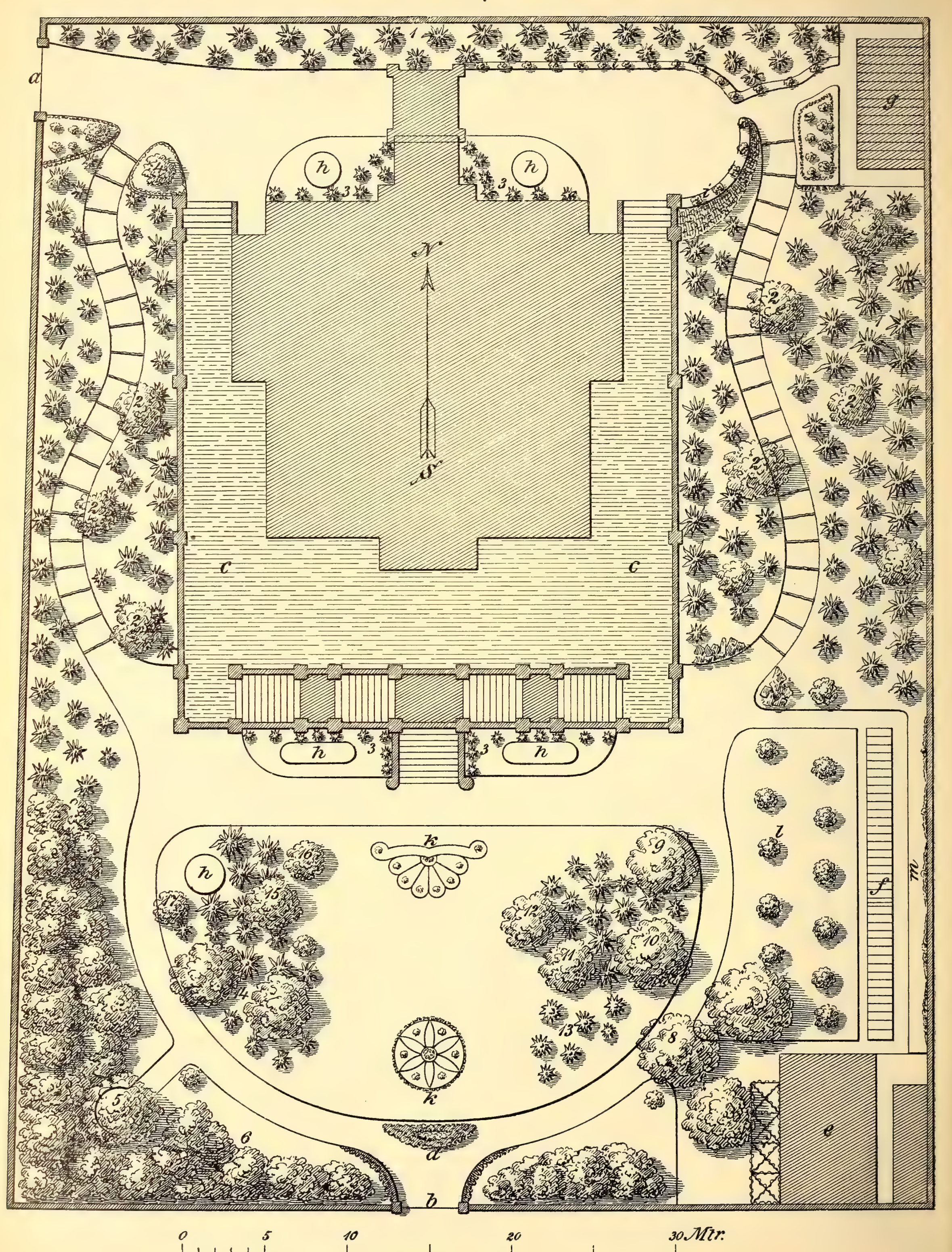
Der Plan zeigt den Hausgarten der Villa eines Kommerzienrates.

Der Garten wird auf der Nord- und Südseite von zwei Straßen begrenzt, auf der Ost- und Westseite von Nachbarsgärten. Die nördliche Straße ist 5 m höher gelegen als die Einfahrt a in den Garten, und führt dieselbe durch einen Zweigweg von der Seite herein; der Weg führt durch ein Portal und hat am Ende einen Kehr- oder Wendeplatz.

Das Terrain hat vom Einfahrtswege bis zur südlichen Straße ein Gefäll von 15 m.

Aus diesem Grunde wurde die Villa von einer durch starke Mauern gestützten Terrasse c umgeben; von letzterer führen breite Treppen in den unteren Teil des Gartens; der Weg, zu welchem die Treppen führen, bildet mit den Kreuzungen der übrigen Wege ein ebenes Plateau, und führen von diesem um ein halbkreisförmiges Rasenstück zwei Wege abwärts zum südlichen Gartenthor b. Vom Einfahrtswege bis zum mittleren Plateau fällt das Terrain längs den Terrassenmauern um 9 m, und sind die Wege deshalb in Schlangenlinie geführt und mit Stufen aus rohen Baumstämmen versehen. Von den Wegen aus nach den Gehölzgruppen zu ist das Terrain leicht erhöht, ebenso der Rasenplatz vor der Terrassentreppe, wodurch in der Mitte eine leichte Mulde gebildet wird. Am Kreuzungspunkt der beiden unteren Wege verdeckt eine Steingruppe d ein Senkloch für das abschießende Wasser. Rechts vom nördlichen Eingange befindet sich die Gärtnerwohnung e; von derselben zieht sich an der Mauer entlang eine Mistbeetreihe f hin. In der oberen Ecke hinter dem Wendeplatz steht das Gewächshaus g.

8.



Die Eckplätze der Terrasse, auf welche die Treppen führen, ruhen auf 4 Säulen, wodurch zwei angenehme, kühle Ruheplätze gebildet werden, die von dem Plateau aus an beiden Seiten zugänglich sind.

Die Terrassenmauern wie die der Treppen sind mit einer durchbrochenen, von kleinen Säulen getragenen Brustwehr abgeschlossen; auf den Eckpfeilern sind farbige Glaslüstre angebracht, während auf jedem anderen je eine Vase angebracht ist, die mit Blattpflanzen und mit blühenden Pflanzen geziert werden.

Der Wendeplatz ist in seinem unteren Teile durch eine Steinböschung befestigt.

Bepflanzung.

Der obere Teil des Gartens ist vorzugsweise mit Nadelhölzern (1) bepflanzt, welche der Villa und den Terrassenmauern auch im Winter eine grüne Umgebung verleihen und sich auf dem abschießenden Terrain sehr vorteilhaft ausnehmen; zwischen diesen stehen einige Steinobstbäume (2), wie: Aprikosen, Pflaumen und Kirschen. An den Mauern entlang stehen meist Picea excelsa **3889**, Abies alba **3876**, Pinus Strobus **3865**, Pinus Cembra **3864**, Larix Larix f. pendula **3852**. Im Vordergrunde stehen edlere Nadelhölzer, als: Abies Nordmanniana **3887**, A. nobilis **3886**, A. balsamea **3880**, Pseudotsuga taxifolia **3887**, Picea pungens f. glauca u. f. argentea **3892**, P. orientalis **3889**, Thuya gigantea **3838**, Chamaecyparis nutkaënsis **3841**, Thuya occidentalis f. Wareana **3837**, Chamaecyparis pisifera und f. plumosa **3842**. In den kleinen Ecken an der Treppe und dem Portal: Chamaecyparis thyodes ericodes **3840**.

Vor beiden liegen 2 runde und 2 längliche Blumenbeete h; um den Wendeplatz bis an das Portal läuft eine kleine Rabatte mit hochstämmigen Rosen i; an den oberen Enden der Treppenwege sind ebenfalls kleine unregelmäßige Blumenstücke angelegt; das Dreieck (4) hiervon am Thor ist mit einer Sequoia gigantea **3874** geschmückt.

In der unteren Ecke (5) links vom Eingang steht ein großer Lindenbaum, zu dessen Schattenplatz ein kreisförmiger kurzer Weg führt. Die anschließenden Gehölzgruppen (6) werden meist aus Blütensträuchern gebildet, als: Deutzia crenata **1100**, Diervillea coraeensis **1533**, Philadelphus coronarius **1105**, Syringa vulgaris **2215**, Ribes aureum **1121** und Ribes sanguineum **1119**. Hervorragend sind: Corylus maxima f. atropurpurea **2296**, Castanea Castanea **2897**, Rhus typhina **755**, Crataegus monogyna fl. pl. **1031**.

Vor der Wohnung des Gärtners befindet sich eine mit Wildem Wein berankte Veranda (7); im Dreieck (8) davor 3 große Platanus occidentalis **2883**; auf der Fläche vor den Mistbeeten, in den Rasen gepflanzt, Formobstbäume 1; dahinter an der Mauer entlang einige Spaliere m.

Auf dem mittleren Rasenstücke rechts oben (9) steht eine Ulmus scabra major pendula **2873b**; unterhalb derselben (10) eine Fagus silvatica f. purpurea **2906**; daneben eine Sophora japonica pendula **768** und (12) eine Magnolia conspicua f. Soulangeana **171**; dazwischen zwanglos verteilt mehrere Chamaecyparis Lawsoniana **3841**, diverse Thuya **3837/38** und Biota orientalis **3839**; davor eine lockere Gruppe (13) Pinus montana f. Pumilio **3860 b**. In der Mulde liegen 2 Teppichbeete k.

Auf der linken Seite (15) stehen zwei Quercus Robur f. sanguinea **2902**; (14) eine Ginkgo biloba **3851**, (16) eine Quercus palustris **2903** und (17) Paeonia arborea Moutan **162**; dazwischen Juniperus Sabina **3844**, J. communis f. hibernica **3843**, J. virginiana **3845**; am Rande J. communis f. prostrata **2843** und J. nana **2843** und dazwischen Juniperus Sabina fol. variegatis **3844**.

An der oberen Ecke ein kleines Blumenbeet h. Im Sommer lassen sich noch einige Musa Ensete **2985**, Canna **2988** und sonstige Einzelpflanzen anbringen.

Der Boden unter den Nadelhölzern (1) ist zum größten Teil mit Viola odorata **268** bepflanzt, die zur Blütezeit einen herrlichen Duft verbreiten und während der übrigen Zeit den Boden mit ihren Blättern bedecken. Eine Rasenkante grenzt den Weg ab.

Die Villa bietet von der Süd- und Gartenseite einen fürstlichen Anblick.

Beete und Gruppen.

Die **fetten** Ziffern verweisen auf die **Nummer,** unter welcher Beschreibung und Kulturanweisung der betreffenden Pflanze im I. Band zu finden ist.

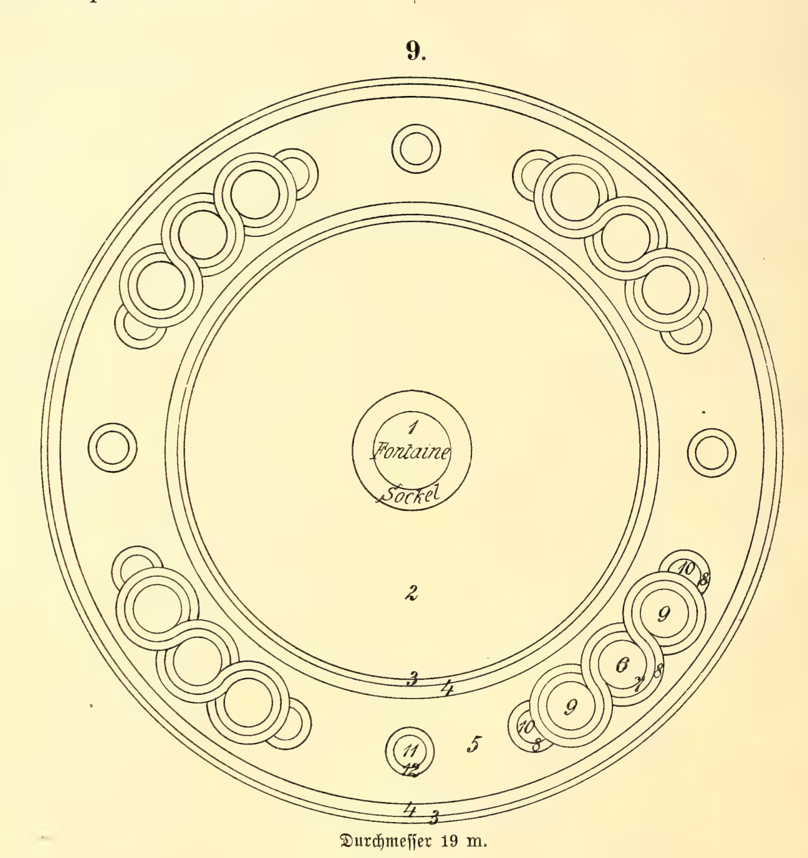
9. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. 4. (Innerer Rand:) Myosotis silvatica culta „Victoria" **2340.**
3. 4. (Äußerer Rand:) Viola tricolor maxima „Dr. Faust" **371.**
5—10. Phlox subulata **2286.**
11. 12. Trollius europaeus **72.**

9. Frühjahrsbepflanzung B.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. Viola tricolor maxima **371,** hellblau.
4. „ „ „ „Dr. Faust".
5. „ „ „ „Schneewittchen".
6—10. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm".
11. 12. Dicentra spectabilis **276.**

9.



Durchmesser 19 m.

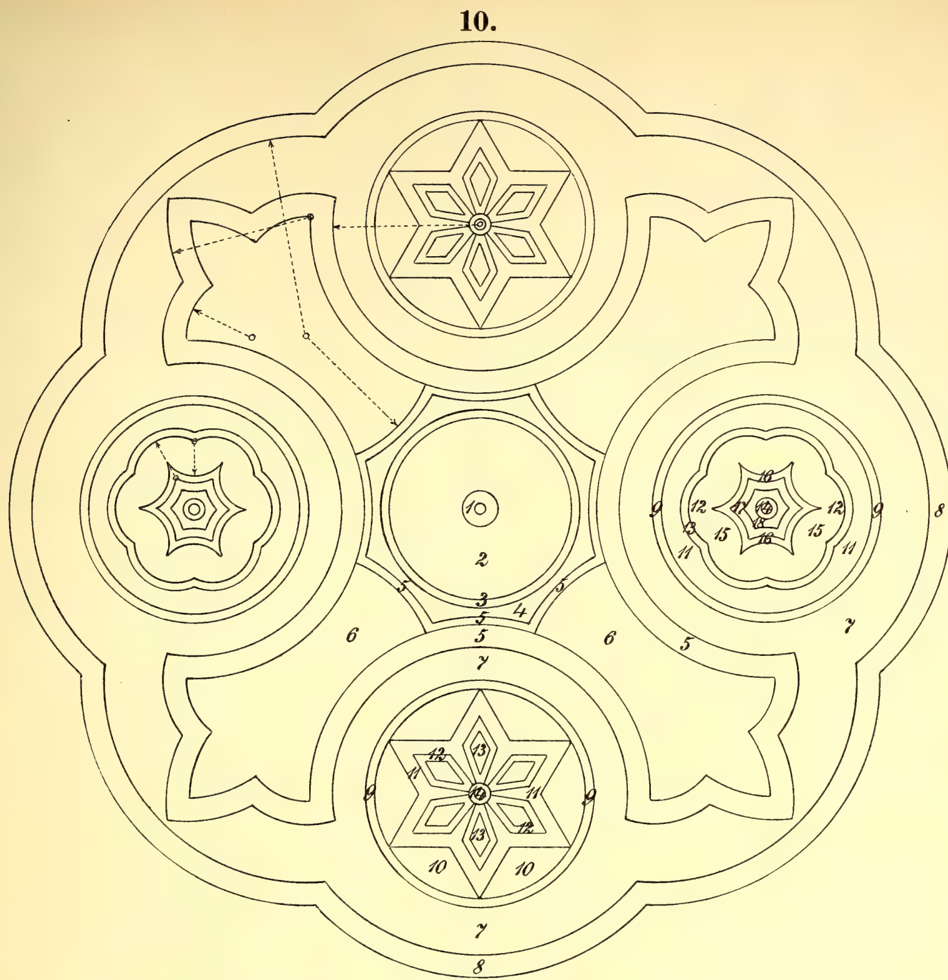
9. Sommerbepflanzung A.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. Alternanthera versicolor aurea **2794.**
4. Iresine Wallisii **2798.**
5. Herniaria glabra, s. Gtg. 949.
6. Begonia tuberhybrida grandiflora **1349 a.**
7. Alternanthera aurea nana **2794.**
8. Alternanthera Bettzichiana f. spathulata **2792.**
9. Coleus „Hero" **2734.**
10. Alternanthera amoena **2793.**
11. Yucca gloriosa f. recurvifolia **3343.**
12. Coleus f. Verschaffeltii **2734.**

9. Sommerbepflanzung B.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. Cotyledon glauca **1174.**
4. Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm" **1969.**
5. Sagina subulata aurea **491.**
6. Iresine Lindenii **2798.**
7. Alternanthera versicolor **2794.**
8. Alternanthera amoena rosea **2793.**
9. Coleus „Hero" **2734.**
10. Iresine Wallisii **2798.**
11. Cordyline calocoma **3353.**
12. Coleus „Hero" **2734.**

10.



Durchmesser 9,5 m.

10. Frühjahrsbepflanzung A.

1, 2, 3. Rhododendron sinense, rot, 2008.
4. Senecio cruentus 1829.
5. Viola tricolor maxima 371 „Dr. Faust".
6. „ „ „ 371, gelb.
7. „ „ „ 371 „Kaiser Wilhelm".
8. Arabis alpina 296.
9—14. Hyazinthen 3530, rosa: „Norma".
9—18. „ 3530, reinweiß: „Blanchard".

10. Frühjahrsbepflanzung B.

1—3. Narcissus poëticus 3258.
4. Silene pendula compacta ruberrima 412 a.
5. Viola tricolor maxima „Schneewittchen" 371.
6. Myosotis silvatica culta, blau, 2340.
7. Viola tricolor maxima 371, gelb.
8. „ „ „ „Dr. Faust".
9—14. Tulipa suaveolens „Duc van Tholl", scharlach.
9—18. „ „ „Rex rubrorum", rot gefüllt.

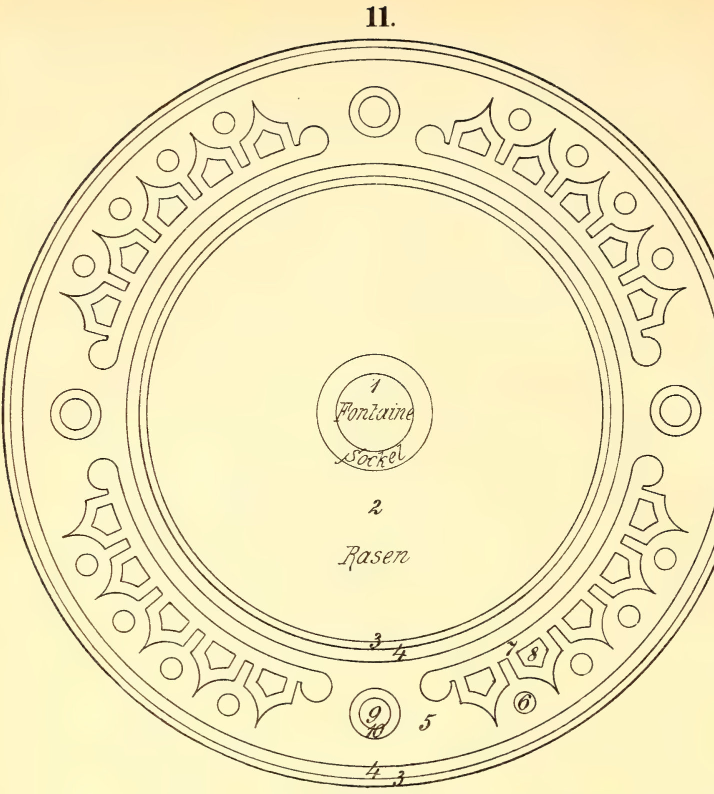
10. Sommerbepflanzung A.

1. Eine Palme: Phoenix Jubae 3595.
2. Blattpflanzen, z. B.: Canna 2988, Miscanthus polydactylos fol. var. 3730, Cyperus alternifolius 3713, Abutilon striatum f. Thompsonii 533.
3. Coleus f. Verschaffeltii 2734.
4. „ „Marie Bocher" 2734.
5. Cotyledon glauca 1174.
6. Alternanthera versicolor 2794.
7. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. 1449.
8. Coleus f. Verschaffeltii 2734.
9. Alternanthera Bettzichiana spathulata 2792.
10. Sagina subulata 491.
11. Antennaria dioeca f. tomentosa s. Gtg. 583.
12. Alternanthera aurea nana 2794.
13. Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm" 1969.
14. 1 Cordyline terminalis cannaefolia 3349 e.
15. Begonia semperflorens nana fol. aur. 1333.
16. Iresine Wallisii 2798.
17. „ Lindenii 2798.
18. Coleus „Hero" 2734.

10. Sommerbepflanzung B.

1. Eine Palme: Chamaerops humilis 3588.
2. Gemischte Blattpflanzen: Canna 2988, Colocasia Colocasia 3636, Pennisetum latifolium 3749, Abutilon 533 oder 535.
3. Perilla nankinensis f. laciniata 2736.
4. Pelargonium zonale „Duchesse de Cars" 645 a.
5. Coleus „Hero" 2734.
6. Pelargonium zonale „West Brighton Gem" 645 a; oder eine andere rotblühende Sorte.
7. Antennaria dioeca f. tomentosa s. Gtg. 583.
8. Alternanthera amoena 2793.
9. „ Bettzichiana 2792.
10. „ aurea nana 2794.
11. Sagina subulata 491.
12. Sempervivum arachnoideum 1153.
13. Alternanthera amoena rosea 2793.
14. Cotyledon gibbiflora f. metallica 1180.
15. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. 1449.
16. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa 1762.
17. Iresine Lindenii 2798.
18. Coleus „Mrs. G. Simpson" 2734.

11.



Durchmesser 19 m.

11. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. 4. Myosotis silvatica culta „Victoria“ **2340.**
5. 6. Viola tricolor maxima „Schneewittchen“ **371.**
7. 8. Bellis perennis fistulosa, rot, **1630.**
9. 10. Cheiranthus Cheiri, dunkelbraun, **294.**

11. Frühjahrsbepflanzung B.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. 4. Tulipa suaveolens **3482,** scharlach.
5. 6. Tulipa suaveolens, gelb.
7. 8. „ „ violett.
9. 10. „ „ weiß.

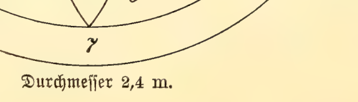
11. Sommerbepflanzung A.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. Alternanthera amoena **2793.**
4. „ versicolor **2794.**
5. Mesembrianthemum cordifol. fol. var. **1449.**
6. Cotyledon gibbiflora f. metallica **1180,** abwechselnd mit Agave americana fol. var. **3284.**
7. Iresine Lindenii **2798.**
8. Fuchsia hybrida „Golden fleece“ **1265.**
9. Cordyline calocoma **3353.**
10. Coleus „Hero“ **2734.**

11. Sommerbepflanzung B.

1. Fontäne.
2. Rasen.
3. Ageratum mexicanum nanum „Perle bleue“ oder „Cannel's dwarf“ **1598 c.**
4. Helichrysum petiolatum **1857.**
5. Alternanthera Bettzichiana **2792.**
6. Centaurea ragusina **1906.**
7. Alternanthera aurea nana **2794.**
8. Coleus „Hero“ **2734.**
9. Cyperus alternifolius **3713.**
10. Pelargonium zonale „Président Mac Mahon“ **645.**

12.



Durchmesser 2,4 m.

12. Frühjahrsbepflanzung A.

1. 2. Myosotis silvatica culta, blau, **2340.**
3. 4. Silene pendula compacta „Snow King“ **412 a.**
5. 6. Bellis perennis ligulosa, rot, **1630.**
7. Viola tricolor maxima „Schneewittchen“ **371.**

12. Frühjahrsbepflanzung B.

1. 2. Hyazinthen **3530,** gelb: „La pluie d'or“
3. „ dunkelblau: „Wilhelm I“.
4. 5. 6. „ weiß: „Grande Vedette“.
7. „ rosa: „Emilius“.

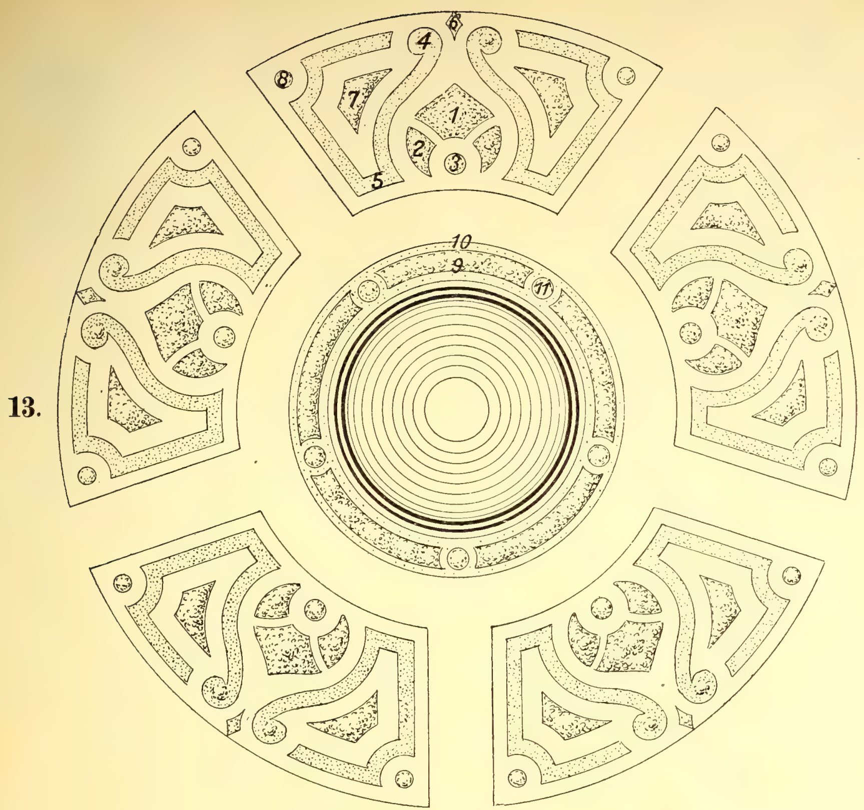
12. Sommerbepflanzung A.

1. Eine kleine Cordyline calocoma **3353.**
2. Centaurea ragusina **1906.**
3. Coleus f. Verschaffeltii **2734.**
4. Alternanthera amoena rosea **2793.**
5. „ aurea nana **2794.**
6. Mentha Pulegium f. villosa **2742.**
7. Kleinia repens **1814.**

12. Sommerbepflanzung B.

1. Centaurea ragusina **1906.**
2. Coleus „Hero“ **2734.**
3. Coleus „Marie Bocher“ **2734.**
4. Alternantera versicolor **2794.**
5. „ amoena **2793.**
6. Sagina subulata **491.**
7. Cotyledon glauca **1174.**

13.



Durchmesser 21,75 m.

Springbrunnen-Durchmesser 6,75 m. — Die Figuren 1—8 und der äußere Rand von 10 sind bei Bepflanzung A in Buxbaum gefaßt, während bei Bepflanzung B und C dieselben frei im Rasen liegen und nur 10 gegen den Weg hin durch Buxbaum begrenzt sind.

13. Frühjahrsbepflanzung A.

1. und 2. Myosotis silvatica culta „Victoria“ **2340**.
3. Goldlack **294**.
4. und 6. Silene pendula ruberrima **412**.
5. Viola tricolor maxima **371**, gemischt.
7—11 wie Sommerbepflanzung A oder B.

13. Frühjahrsbepflanzung B.

1. und 2. Hyacinthus **3530**, gemischt.
3. Goldlack **294**.
4. Silene pendula ruberrima **412a**.
5. Durch die Mitte ein Streifen Silene pendula ruberrima **412a**; zu beiden Seiten Myosotis silvatica culta f. nana coerulea **2340**.
6. Silene pendula ruberrima **412**, umgeben von Myosotis silvatica culta f. nana coerulea **2340**.
7. Goldlack **294**.
11. Campanula Medium **1933**. — 8 bis 10 wie C.

13. Sommerbepflanzung A.

1. Rosa chinensis minima „Anna Marie de Montravel“ **1023c**.
2. Rosa chinensis minima „Pâquerette“ **1023c**.
3. Rosa chinensis minima „Perle d'or“ **1023c**.
4. und 6. Rosa chin. min. „Little White Pet“ **1023c**.
5. Niedergehakte Rosa chinensis semperfl. „Cramoisi supérieur“ **1023b**.
7. Rhododendron maximum hybridum **1991**, für jedes Stück eine Sorte.
8. Taxus baccata vulgaris f. fastigiata **3896c**; Rand: Rhododendron sinense **2008**.
9. Einfassung: Iris pumila **3046**; Füllung: Hostia japonica **3405**, mit Tussilago Farfara fol. var. (s. Gtg. 568); Phalaris arundinacea picta **3752**; Cyperus alternifolius **3713**.
10. Hostia japonica f. undulata **3405**.
11. Miscanthus polydactylos f. zebrinus, **3730**, dazwischen Tritonia Pottsii **3076**.

13. Sommerbepflanzung B.

1. Pelargonium zonale „Henry Jacoby“ **654**; Rand: mit Sorte f. Manglesii.
2. Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645**.
3. Pelargonium zonale „Vesuvius“ **645**.
4. und 6. Calceolaria fruticohybrida, gelb, **2547**.
5. Ageratum mexicanum nanum **1598c**; durch die Mitte ein Streifen Tagetes patula ligulosa, gelb, **1759**.
7. Syringa persica **2218**, umgeben von Spiraea cantonensis fl. pl. **985**, und Spiraea Thunbergii **981**; Rand: Deutzia gracilis **1099**.
8. Prunus triloba **933**, hochstämmig.
9. Einfassung aus Dactylis glomerata fol. var. **3787**; Füllung: Iris germanica **3053**; Hostia coerulea f. albo-marginata **3404**; Iris graminea **3031**, und Hemerocallis fulva **3401**.
10. Hostia japonica f. typica **3405**.
11. Phalaris arundinacea f. luteo-picta **3752**.

13. Sommerbepflanzung C.

1. Pelargonium zonale „Vesuvius“ **645**, umgeben von Pelargonium zonale f. Manglesii **645**; Rand: Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
2. Pelargonium zonale f. Manglesii **645**; Rand: Lobelia Erinus „Kaiser Wilhem“ **1969**.
3. Pelargonium zonale „Eugenie Welker“ **645**.
   oder Nr. 1—3 wie folgt:
   1. und 2. Begonia Veitchii **1320**.
   3. Begonia semperflorens alba **1333**.
4. Yucca filamentosa **3346**.
5. Mittellinien: Pelargonium zonale „Black Vesuvius“ **645**; zu beiden Seiten: Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Gtg. 583).
6. Yucca filamentosa **3340**, umgeben von Gazania rigens f. splendens **1876**.
7. Solanum robustum **2390**, umgeben von Abutilon striatum f. Thompsonii **533**; Solanum pyracanthum **2395**; Acanthus mollis f. latifolius **2671**; Silybum Marianum (s. Gtg. 609).
8. Crataegus monogyna fl. kermesino pl. **1031**, Halbstämme, woran Cobaea scandens **2304** hinaufrankt.
9. Einfassung aus Hostia japonica f. undulata **3405**; im Innern besetzt mit Zantedeschia aethiopica **3659**; Phalaris arundinacea picta **3752**; Iris graminea **3031**; Iris germanica **3053**: gelb und dunkelpurpurn.
10. Lysimachia Nummularia **2174**.
11. Canna indica hybrida „Président Faivre“ **2988**.

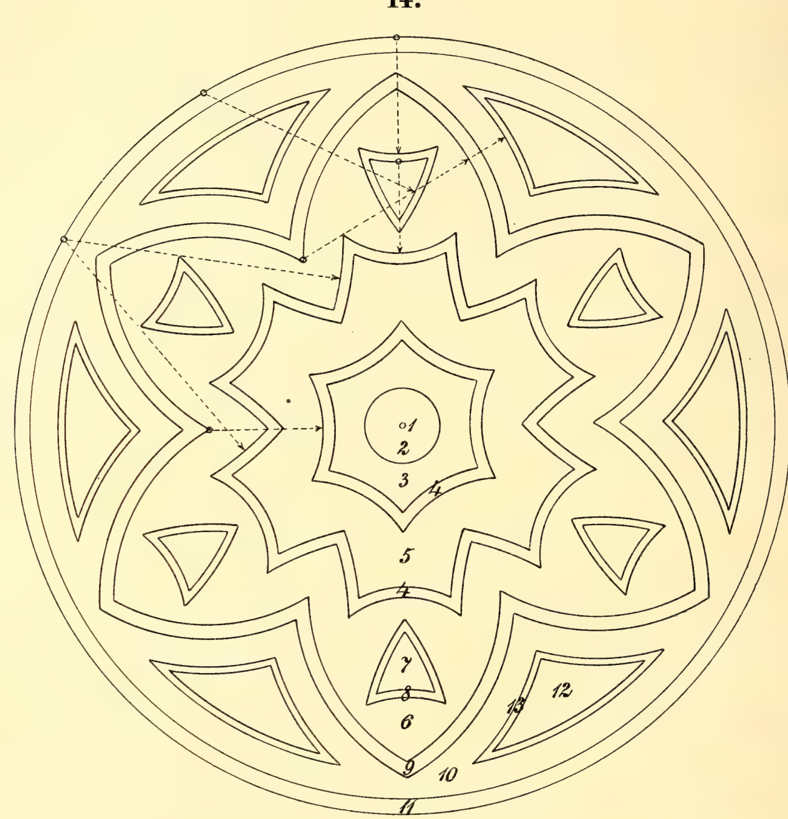
14. Frühjahrsbepflanzung A.

1—3. Cheiranthus Cheiri **294.**
4. Silene pendula compacta fol. aureis **412.**
5. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm“ **371.**
6—9. Viola tricolor maxima, gelb, **371.**
10.12.13. „ „ „ „Dr. Faust“.
11. „ „ „ „Schneewittchen“.

14. Frühjahrsbepflanzung B.

1—4. Dicentra spectabilis **276.**
5. Myosotis silvatica culta, weiß, **2340.**
6. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm“ **371.**
7—9. 12. 13. Viola tricolor maxima, gelb, **371.**
10. Sagina subulata **491.**
11. Viola tricolor maxima „Dr. Faust“ **371.**

14.



Durchmesser 5 m.

14. Sommerbepflanzung A.

1. Dasylirion acrotrichum **3359.**
2. Pelargonium zonale „West-Brighton Gem“ **645.**
3. Coleus f. Verschaffeltii **2734.**
4. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762.**
5. Coleus „Marie Bocher“ **2734.**
6. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792.**
7. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449.**
8. Sedum sarmentosum fol. var. **1139.**
9. Mentha Pulegium f. villosa **2742.**
10. Antennaria dioeca f. tomentosa, s. Gtg. 583.
11. Alternanthera versicolor **2794.**
12. Pelargonium zonale „Nelly Thomas“ **645.**
13. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792.**

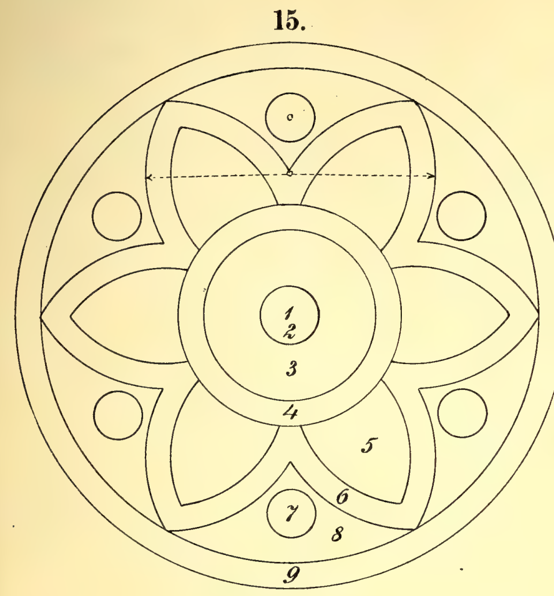
14. Sommerbepflanzung B.

1. Eine Palme: Phoenix reclinatus **3595.**
2. Begonia semperflorens, rot, **1333.**
3. Iresine Lindenii **2798.**
4. Santolina Chamaecyparissus tomentosa **1762.**
5. Begonia semperflorens „Erfordia“ **1333.**
6. Sagina subulata **491.**
7. Alternanthera amoena rosea **2793.**
8. Sempervivum arachnoideum **1153.**
9. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792.**
10. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449.**
11. Alternanthera amoena **2793.**
12. Coleus „Hero“ **2734.**
13. Alternanthera Bettzichiana f. spathulata **2792.**

15. Frühjahrsbepflanzung A.

1\. 2. Fritillaria imperialis **3478**.
3\. Myosotis silvatica culta, roſa, **2340**.
4\. 5. Silene pendula compacta ruberrima **412 a**.
6\. Viola tricolor maxima „Schneewittchen“ **371**.
7\. 8. Viola tricolor maxima, dunkelviolett=ſchattiert („Lord Beaconsfield“), **371**.
9\. Viola tricolor maxima, gelb, **371**.

15.



Durchmeſſer 6,5 m.

15. Frühjahrsbepflanzung B.

1\. 2. Rhododendron sinense **2008**.
3\. 4. Myosotis silvatica culta, blau **2340**.
5\. 6. Arabis alpina **296**.
7\. 8. Bellis perennis „Longfellow“ **1630**.
9\. Viola tricolor maxima „Dr. Faust“ **371**.

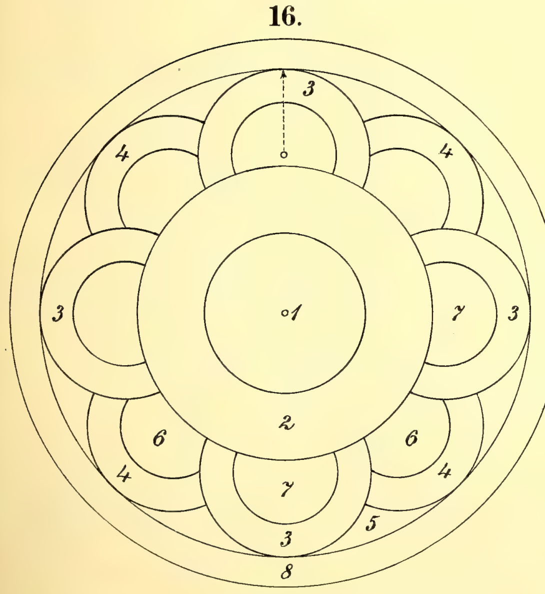
15. Sommerbepflanzung A.

1. Yucca gloriosa f. recurvifolia **3343**, oder ein Phoenix Jubae **3395**.
2. Coleus „Mrs. Simpson“ **2734**.
3. Pelargonium zonale „Nelly Thomas“ **645**, oder ein anderes ſcharlachrotblühendes.
4. Helichrysum petiolatum **1857**.
5. Iresine Lindenii **2798**.
6. Alternanthera versicolor aurea **2794**.
7. Lobelia Erinus „Ruhm von Coblenz“ **1969 b**.
8. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
9. Alternanthera amoena **2793**.

15. Sommerbepflanzung B.

1. Eine Palme: Livistonea chinensis **3593**.
2. Coleus „Hero“ **2734**.
3. Iresine Lindenii **2798**.
4. Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645**.
5. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
6. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
7. Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
8. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
9. Alternanthera amoena **2793**.

16.



Durchmeſſer 2,4 m.

16. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Matthiola incana hiberna, weiß, **292**.
2. Myosotis silvatica culta, blau, **2340**.

3\. 7. Viola tricolor maxima, reingelb, **371**.
4\. 5. 6. Phlox subulata f. nivalis **2286**.
8\. Bellis perennis ligulosa, rot, **1630**.

16. Frühjahrsbepflanzung B.

		oder:	
1. Hyazinthen,	rot.	1. Tulpen,	weiß.
2. „	weiß.	2. „	rot.
3. 7. „	dunkelblau.	3. 7. „	gelb.
4. 5. 6. „	gelb.	4. 5. 6. „	purpurn.
8. „	roſa.	8. „	hellviolett.

16. Sommerbepflanzung A.

1. Begonia tuberhybrida grandiflora, rot, **1349 a**.
2. Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645**.
3. Alternanthera versicolor **2794**.
4. „ amoena **2793**.
5. Sagina subulata **491**.
6. Alternanthera aurea nana **2794**.
7. Lobelia Erinus „Crystal Palace“ **1969**.
8. Cotyledon glauca **1174**.

16. Sommerbepflanzung B.

1. Pelargonium zonale „Duchesse de Cars“ **645**.
2. Coleus „Hero“ **2734**.
3. Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
4. Alternanthera amoena **2793**.
5. Sedum glaucum **1123**.
6. Cotyledon Scheideckeri **1184**.
7. Alternanthera aurea nana **2794**.
8. „ versicolor **2794**.

17. Frühjahrsbepflanzung A.

1. 2. Hesperis matronalis alba **319**.
3. Erigeron speciosus **1671**.
4. 5. Alyssum saxatile **310**.
6. 7. Viola tricolor maxima „Dr. Faust" **371**.
8. Bellis perennis ligulosa „Schneeball" **1630**.

17.



Durchmesser 6 m.

17. Frühjahrsbepflanzung B.

1. 2. Cheiranthus Cheiri **294**.
3. Doronicum caucasicum **1808**.
4. 5. Viola tricolor maxima „Dr. Faust" **371**.
6. 7. „ „ „ „Kaiser Wilhelm".
8. „ „ „ rein gelb.

17. Sommerbepflanzung. A.

1. Agave americana fol. aur. marg. **3284**.
2. Coleus „Marie Bocher" **2734**.
3. Iresine Lindenii **2798**.
4. Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Stg. 583).
5. Alternanthera Bettzichina f. typica **2792**.
6. Sedum Lydium f. aureum **1143**.
7. Alternanthera versicolor **2794**.
8. „ amoena **2793**.

17. Sommerbepflanzung B.

1. Cordyline obtecta **3354**.
2. Pelargonium zonale „Vesuvius" **645**.
3. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
4. Sagina subulata **491**.
5. Santolina Chamaecyparissus tomentosa **1762**.
6. Alternanthera aurea nana **2794**.
7. „ amoena rosea **2793**.
8. „ versicolor **2794**.

18.

Durchmesser 6,5 m.

18. Frühjahrsbepflanzung A.

1. 2. Trollius europaeus **72**.
3. Viola tricolor maxima „Dr. Faust" **371**.
4. 5. 6. Aubrietia deltoidea f. Eyriesii **308a**.
7. Viola tricolor maxima, gelb, **371**.
8. Armeria maritima alba **2120**.

18. Frühjahrsbepflanzung B.

1. 2. Dicentra spectabilis **276**.
3. Sedum spectabile **1130**.
4. 5. 6. Viola tricolor maxima, hellblau **371**.
7. „ „ „ gelb.
8. Eine kleine Yucca gloriosa f. recurvifolia **3343**.
9. Silene pendula compacta fol. aureis **412**.

18. Sommerbepflanzung A.

1. Eine Palme: Phoenix Jubae **3595**.
2. Coleus „Hero" **2734**.
3. Centaurea ragusina **1906**.
4. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
5. Ageratum mexicanum nanum „Kind von Dresden" **1598c**.
6. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen" **1969**.
7. Alternanthera amoena **2793**.
8. Eine kleine Cordyline calocoma **3353**.
9. Alternanthera versicolor **2794**.

18. Sommerbepflanzung B.

1. Phoenix reclinatus **3595**.
2. Pelargonium zonale „Duchesse de Cars" **645**.
3. Coleus „Hero" **2734**.
4. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
5. Antirrhinum majus pumilum f. luteum **2488c**.
6. Begonia tuberhybrida grandiflora, gelb, **1349a**.
7. Helichrysum petiolatum **1857**.
8. Cotyledon gibbiflora f. metallica **1180**.
9. Chrysanthemum Parthenium discoideum f. aureum **1794a**.

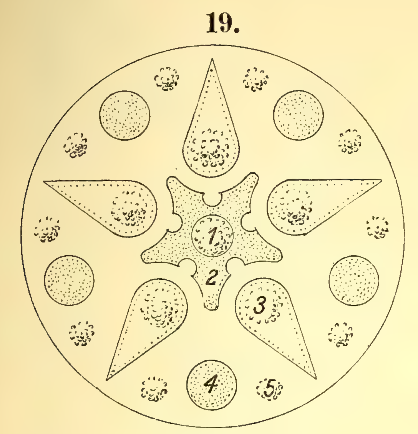
19. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Goldlack **294**.
2. Viola tricolor maxima **371**.
3. Kern: Silene pendula ruberrima **412 a**; daran schließen sich: Myosotis silvatica culta „Mad. Fonrobert“ **2340**.
4. Mitte: Primula elatior **2146**; darum herum Primula Auricula × viscosa **2130**.

19. Frühjahrsbepflanzung B.

1. Silene pendula ruberrima **412 a**.
2. Viola tricolor maxima „Schneewittchen“ **371**.
3. Kern: Phlox reptans f. verna **2285**; die übrige Fläche Bellis perennis ligulosa, weiß, **1630**.
4. Hyacinthus **3530**: „Grand Vainqueur“, wechselnd mit „Czar Peter“, „L'Ornement de la Nature“, „Fleur d'or“, „La Nuit“.

19.



Durchmesser 6,70 m.
1. Randlinie: Buchsbaum. 2-4 liegen frei im Rasen.

19. Sommerbepflanzung A.

1. Pelargonium zonale „Duchesse de Cars“ **645**.
2. Pelargonium zonale „Sir Harry“ **645**; Rand: Helichrysum petiolatum **1857**.
3. Trupp aus Fuchsien **1265**; daran schließt sich: Verbena hybrida candidissima **2697**; der Rand ist Lobelia Erinus „Stern von Ischl“ **1969**.
4. Begonia tuberhybrida grandiflora **1349 a**, in verschiedenen Farben.
5. Hochstämmige Fuchsia gracilis **1263**.

19. Sommerbepflanzung B.

1. Calceolaria fruticohybrida, braun, **2547**; verbunden mit Gaillardia pulchella f. Lorenziana **1756** und Heliotropium peruvianum „Mad. A. Duboucher“ **2318**.
2. Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645**; Rand: Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
3. Kern: Bouvardia longiflora **1557**; die übrige Fläche Cuphea Llavea f. miniata **1231**.
4. Pelargonium zonale „Vesuvius“ **645**; Rand: Helichrysum petiolatum **1857**.
5. Hochstämmige Rosen **1017 d** und **1023 a**, e, f.

20.

Durchmesser 10,20 m.
Die Linien der Figuren 1, 2, 4, 5 und 6 sind in Buchsbaum gefaßt, dagegen diejenigen von 7 und 8 frei im Rasen 3 liegend.

20. Frühjahrsbepflanzung A.

7. Viola tricolor maxima **371**. Sonst Alles wie Sommerbepflanzung A.

20. Frühjahrsbepflanzung B.

4. Ein Kern aus Goldlack **294**, umgeben von Bellis perennis ligulosa, weiß, **1630**.
5. 6. Hyacinthus **3530**: Kern weiß, im übrigen rot.
7. Myosotis silvatica culta „Mad. Fonrobert“ **2340**. Sonst Alles wie Sommerbepflanzung B.

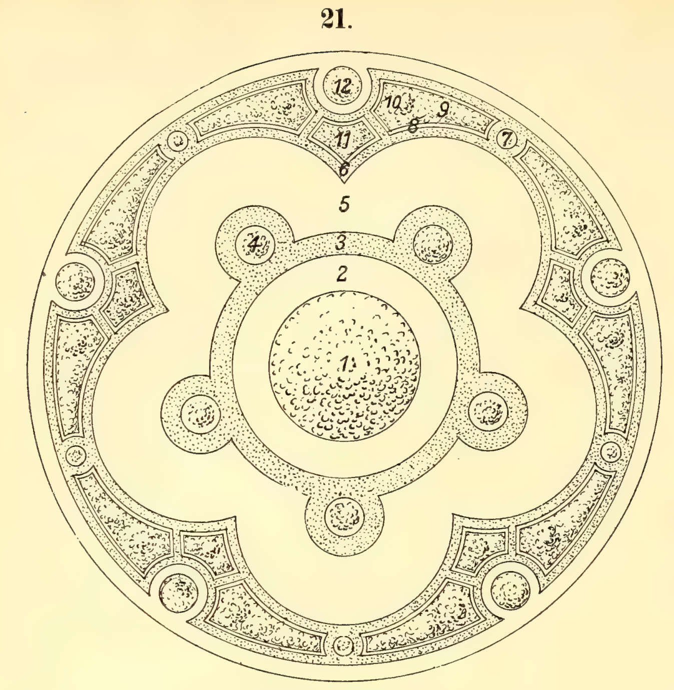
20. Sommerbepflanzung A.

1. Polygonum sachalinense **2816**, umgeben von Macleya cordata **255**, dazu Aralia racemosa **1482**, Phlox „Boule de feu“ **2279** und „Jeanne d'Arc“; Rand aus Crassocephalum aurantiacum **1810**.
2. Rand: Hostia japonica f. undulata **3405**; das übrige gefüllt mit Hostia japonica f. typica; darin in fünf Punkten Hostia Sieboldiana **3403**.
4. Gefüllt mit Mentha Pulegium f. villosa **2742**, daraus sich ein Busch aus Rosa chinensis minima „Anna Marie de Montravel“ **1023 c** erhebend.
5. Busch aus Rosa chinensis minima „Pâquerette“ **1023 c**, darum herum niedergehakte Rosa chinensis semperflorens „Cramoisi supérieur“ **1023 b**.
6. Rosa chin. semperfl. „Cramoisi supérieur“ **1023 b**.
7. Innere Linie: Pelargonium zonale „Silver Queen“ **645**, von beiden Seiten: Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**
8. Büsche aus Paeonia tenuifolia fl. pl. **160**.

20. Sommerbepflanzung B.

1. Syringa dubia **2217**, dazu Ribes sanguineum **1119**, Diervillea coraeensis **1533**, dazu am Rande Deutzia gracilis **1099** und Spiraea bella **989**.
2. Untergrund: Epheu **1496 a**; daraus treten in fünf Punkten Rosa chinensis semperfl. „Cramoisi supérieur“ **1023 b**, wechselnd mit fünf Trupps Rosa chinensis minima „Princesse Wilhelmine des Pays-Bas“ **1023 c**, heraus.
4. Verbena hybrida candidissima **2697**, daraus ein Trupp von Calceolaria fruticohybrida **2547** sich erhebend.
5. Gaillardia pulchella f. picta **1756 a**, umgeben von Centaurea gymnocarpa **1902** und Heliotropium peruvianum „Anna Turrel“ **2318**.
6. Pelargonium zonale „Vesuvius“ **645** oder Begonia semperflorens f. coccinea **1333**, welche sich auch um 5 herumziehen.
7. Rosa chinensis semperflorens, niedergehakt, **1023 b**.
8. Buxus sempervirens f. arborescens fol. var., s. Fam. 178 II 3.

21.



Durchmesser 13,80 m.
Die Teile liegen frei im Rasen 2 und 5.

21. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Kern: Goldlack **294**, darum herum ein breites Band aus Arabis alpina **296**, woraus in leichten Trupps Myosotis silvatica culta, blau, **2340**, Primula elatior **2146** und Silene pendula fl. roseo **412** heraustreten.
4. Hyacinthus **3530**, bunt durcheinander.
Sonst alles wie Sommerbepflanzung A.

21. Frühjahrsbepflanzung B.

1 u. 2 s. Sommerbepflanzung B.
3. Viola tricolor maxima **371**.
4. Goldlack **294**.
6. Phlox subulata **2286**.
7. Hyacinthus „La neige“ **3530**.
8. Bellis perennis ligulosa, weiß, **1630**.
9 und die übrige Fläche bis auf 10: Myosotis silvatica culta **2340**.
10. Silene pendula ruberrima **412**.
11. Silene pendula ruberrima **412**, umgeben von Myosotis silvatica culta **2340**.
12. Hyacinthus **3530**: „Czar Peter“ wechselt mit „Homerus“.

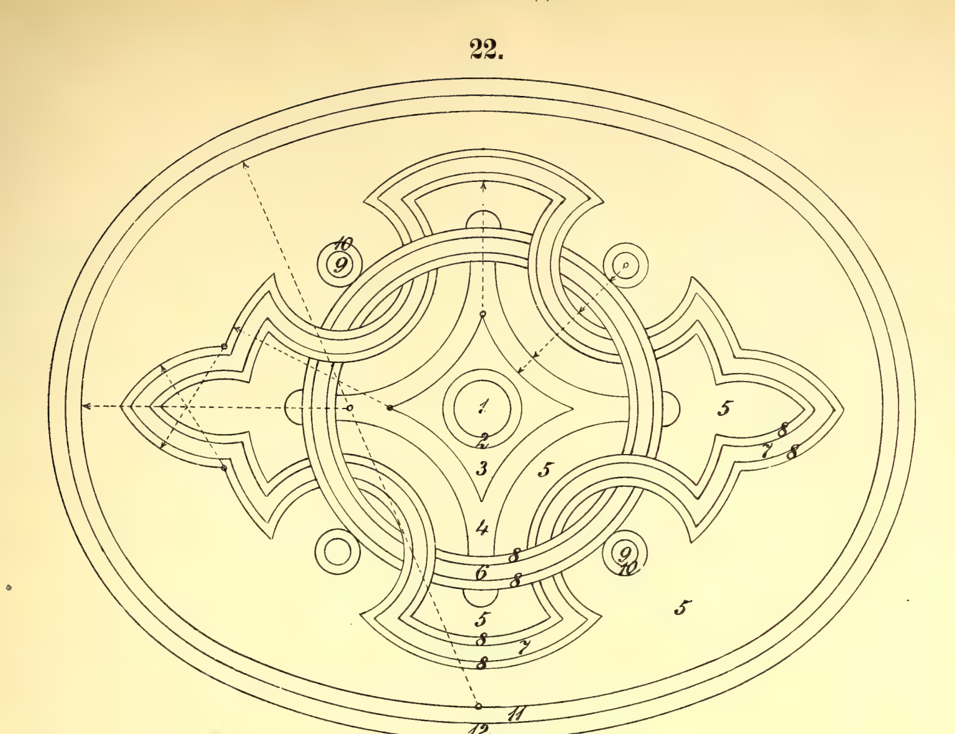
21. Sommerbepflanzung A.

1. Eine Chamaerops humilis **3588**, darunter in 5 Trupps niedrige Cordyline calocoma **3353**, der Untergrund: Rhoeo discolor **3577**; Rand: ein Wulst aus Vinca minor **2226**.
2. Rasen.
3. Band aus Rosa chinensis semperflorens „Cramoisi supérieur“ **1023b**, niedergehakt.
4. Gruppe aus Cordyline obtecta **3354**, darum C. rubra **3358**. Diese Kreise sind mit Buxus sempervirens f. suffruticosa (s. Fam. 178 II 3) einzufassen.
5. Rasen.
6. Band aus kleinblätterigem Epheu.
7. Rhododendron sinense **2008**.
8. Farbiger Kies, oder Helichrysum petiolatum **1857**.
9. Rosa chinensis minima „Clothilde Soupert“ **1023c**, in Trupps gepflanzt.
10. Rhododendron max. hybr. „Viola“ **1991**, umgeben von Rhododendron sinense **2008**; die übrige Fläche Rosa chinensis semperflorens „Hermosa“, niedergehakt.
11. Niedergehakte Rosa chinensis semperflorens „Hermosa“ **1023b**, darin Rhodod. maximum „Viola“ **1991**, umgeben von Rhododendron sinense **2008**.
12. Rhododendron „Coelestinum“ **1991**, umgeben von Rhododendron sinense **2008**.

21. Sommerbepflanzung B.

1. Syringa vulgaris **2215**, dazu Laburnum vulgare **789**, Deutzia crenata **1100**, Syringa dubia **2217**, Diervillea florida **1531**, Ribes sanguineum **1119**, Prunus japonica fl. albo pl. **934**, Deutzia gracilis **1099**.
2. Rasen.
3. Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645**; durch die Mitte zieht sich ein Streifen der Sorte „Distinction“.
4. Pelargonium zonale „Henry Jacoby“ **645**.
5. Rasen.
6. Ageratum mexicanum nanum, blau, **1598 c**.
7. Cotyledon gibbiflora f. metallica **1180**.
8. Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Gtg. 583).
9. Ein Trupp aus Cirsium diacanthum **1891**.
10. Iresine Wallisii **2798**. Die übrige Fläche in 9 und 10: Alternanthera nana aurea **2794**, daran A. amoena **2793**.
11. Mitte: Iresine Herbstii **2798**, darum herum Alternanthera versicolor **2794**.
12. Agave americana **3284**; Untergrund: Alternanthera amoena f. amabilis **2793**.

22.



Höhe 3,4 m; Länge 4,4 m.

22. Frühjahrsbepflanzung A.

1, 2, 3 u. 4. Hyazinthen 3530, blau, „Wilhelm I.“
5. Hyazinthen weiß, „Grande Vedette“.
6 u. 8. (Der große Kreis.) Hyazinthen, hellrot, „L'amie du coeur“.
7 u. 8. (Die kreuzförmige Figur.) Hyazinthen, hellblau, „Czar Peter“
9 u. 10. Hyazinthen, dunkelblau, „Prince Albert“.
11 u. 12. „ dunkelrot, „Marie Katharina“.

22. Frühjahrsbepflanzung B.

1, 2, 3, 4 u. 5. Viola tricolor maxima **371** „Dr. Faust“.
6 u. 8. (Der Kreis.) Viola tricolor maxima, hellblau.
7. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm“.
8. (Die Einfassung.) Viola tricolor maxima „Schneewittchen“.
9 u. 10. Dicentra spectabilis **276**.
11 u. 12. Viola tricolor maxima **371**.

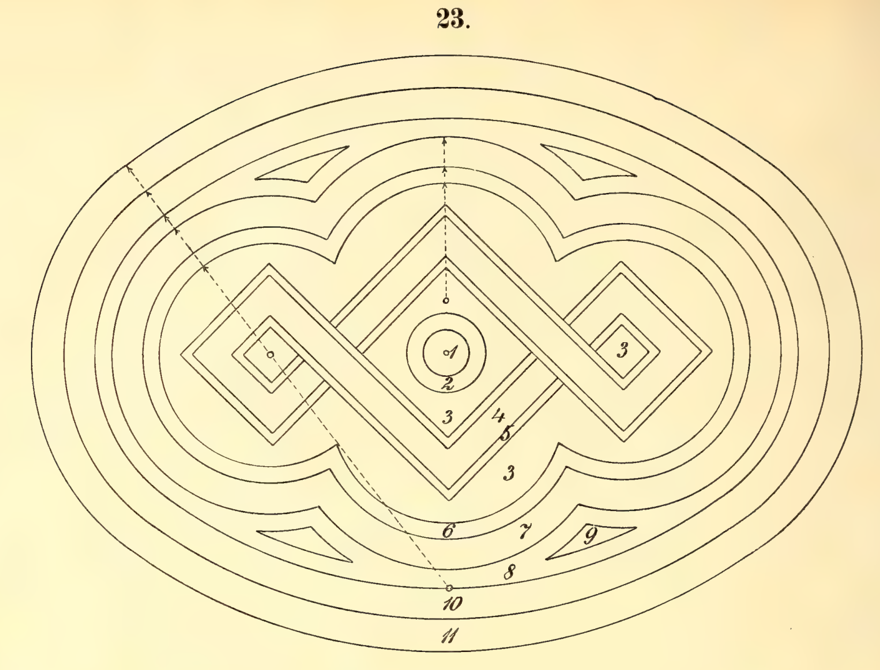
22. Sommerbepflanzung A.

1. 1 kleine Chamaerops humilis **3588** oder Phoenix Jubae **3595**.
2. Perilla ocymodes nankinensis **2736**.
3. Browallia americana f. coerulea **2453**.
4. Fuchsia hybrida „Meteor“ **1265**.
5. Herniaria glabra (s. Gtg. 949).
6. Cotyledon glauca **1174**.
7. Alternanthera amoena rosea **2793**.
8. Sempervivum arachnoideum **1153**.
9. Cotyledon gibbiflora f. metallica **1180**.
10. Sedum sarmentosum fol. var. **1139**.
11. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
12. Alternanthera amoena **2793**.

22. Sommerbepflanzung B.

1. Phormium tenax fol. var. **3396**.
2. Pelargonium zonale „Clara Pfitzer“ **645**.
3. Coleus „Hero“ **2734**.
4. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
5. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
6. Alternanthera versicolor **2794**.
7. Alternanthera amoena rosea **2793**.
8. „ aurea nana **2794**.
9. Coleus „Hero“ **2734**.
10. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
11. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen“ **1969**.
12. Cotyledon glauca **1174**.

23.



Höhe 3,9 m; Länge 5,4 m.

23. Frühjahrsbepflanzung A.

1, 2, 3, 4 u. 5. Myosotis silvatica culta, blau, **2340**.
6. Silene pendula rosea **412 a**.
7, 8, 9 u. 10. Viola tricolor maxima **371** „Trimardeau".
11. Viola tricolor maxima „Dr. Faust".

23. Frühjahrsbepflanzung B.

1, 2, 3, 4 u. 5. Viola tricolor maxima **371** „Schneewittchen".
6 u. 7. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm".
8 u. 9. „ „ „ gelb.
10. Viola tricolor maxima **371** „Dr. Faust".
11. „ „ „ purpurviolettschattiert: „Lord Beaconsfield".

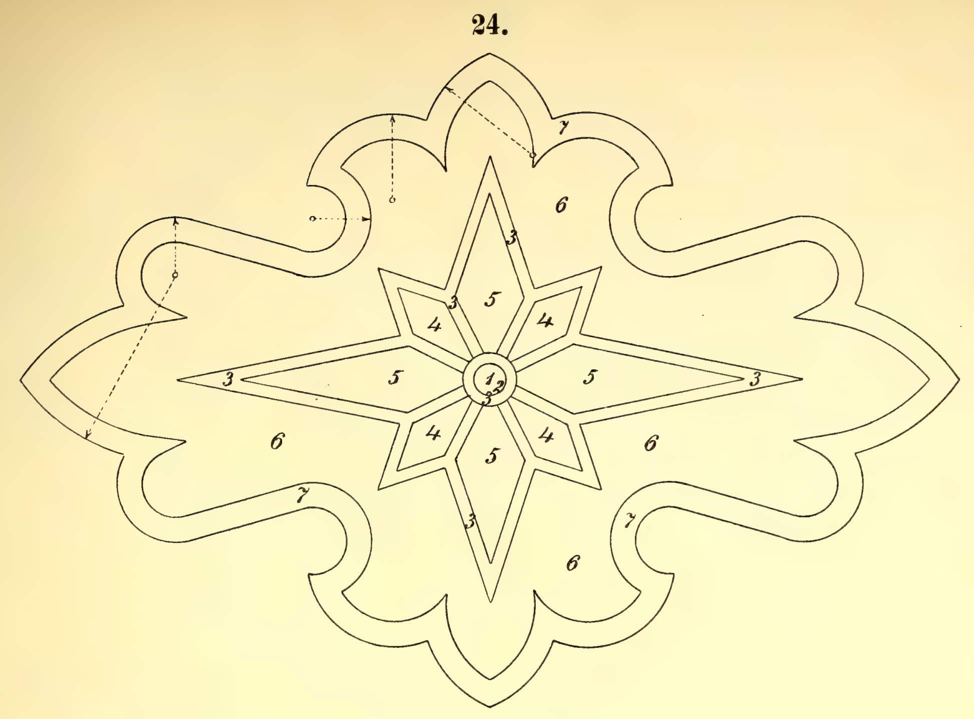
23. Sommerbepflanzung A.

1. Eine Palme: Chamaerops humilis **3588** oder Trachycarpus excelsa **3589**.
2. Coleus „Hero" **2734**.
3. Sedum Lydium **1143**.
4. Iresine Lindenii **2798**.
5. Alternanthera aurea nana **2794**.
6. Alternanthera versicolor **2794**.
7. „ amoena **2793**.
8. Cotyledon Peacockii **1177**.
9. Alternanthera versicolor **2794**.
10. Lobelia Erinus „Crystal Palace" **1969**.
11. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

23. Sommerbepflanzung B.

1. Scirpus natalensis **3717**.
2. Senecio Cineraria **1822**.
3. Sagina subulata **491**.
4. Coleus „Marie Bocher" **2734**.
5. Alternanthera versicolor **2794**.
6. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
7. Alternanthera Bettzichiana rosea **2792**.
8. „ aurea nana **2794**.
9. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen" **1969**.
10. Alternanthera amoena **2793**.
11. Cotyledon glauca **1174**.

24.



Höhe 2,8 m; Länge 4 m.

24. Frühjahrsbepflanzung A.

1, 2 u. 3. (Mittlerer Kopf.) Dicentra spectabilis **276**.
4. Bellis perennis ligulosa, weiß, **1630**.
5. „ „ „ rot, **1630**.
6. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm“ **371**.
7. Viola tricolor maxima, gelb, **371**.

Die Einfassung des Sternes (mit Nr. 3 bezeichnet) kommt bei den Frühjahrsbepflanzungen in Wegfall.

24. Frühjahrsbepflanzung B.

1, 2 u. 3. Rhododendron sinense **2008**.
4. Viola tricolor maxima **371**, gelb.
5. „ „ „ „Dr. Faust“.
6. Viola tricolor maxima **371**, „Schneewittchen“.
7. „ „ „ atropurpurea.

24. Frühjahrsbepflanzung C.

1, 2 u. 3. Hyazinthen **3530**, dunkelblau: „Wilhelm I.“
4. „ weiß: „Blanchard“.
5. „ rot: „Homerus“.
6. Hyacinthus **3530**, „Sir Edwin Landseer“ violett.
7. „ „Sultane Favorite“ rosa.

24. Sommerbepflanzung A.

1. Cotyledon gibbiflora f. metallica **1180**.
2. Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
3. Cotyledon glauca **1174**.
4. Alternanthera aurea nana **2794**.
5. Alternanthera amoena rosea **2793**.
6. Sagina subulata **491**.
7. Alternanthera amoena **2793**.

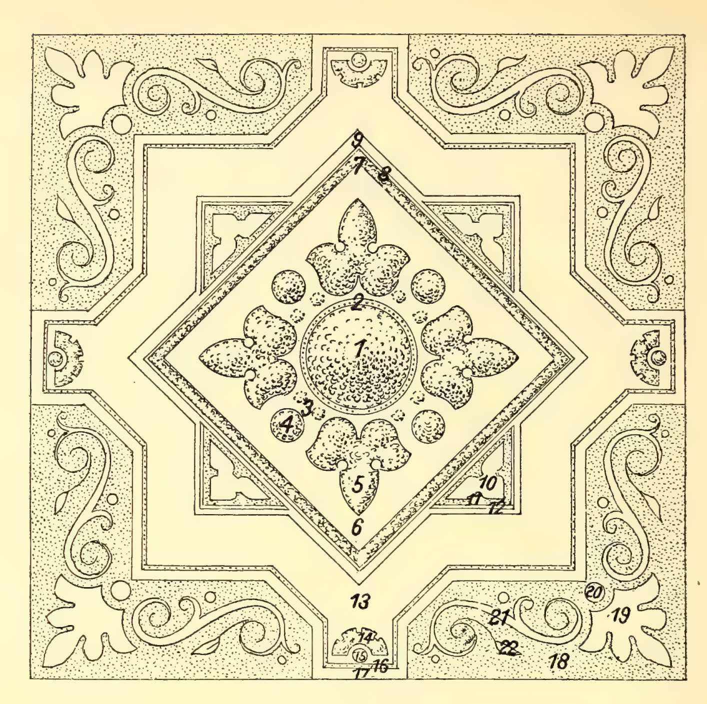
24. Sommerbepflanzung B.

1. Agave americana **3284**.
2. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
3. Mentha Pulegium f. villosa **2742**.
4. Begonia semperfl. nana fol. aur. **1333**.
5. Iresine Lindenii **2798**.
6. Mesembrianthemum cordifol. fol. var. **1449**.
7. Alternanthera versicolor **2794**.

24. Sommerbepflanzung C.

1. Yucca aloifolia f. tricolor **3335**.
2. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
3. Alternanthera amoena f. sessilis **2793**.
4. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen“ **1969**.
5. Lobelius Erinus „Goldelse“ **1969**.
6. Antennaria dioeca f. tomentosa, s. Gtg. **583**.
7. Alternanthera versicolor **2794**.

25.



Durchmesser 11,40 m.

Sämtliche Linien liegen in Buxbaum. Eine Buchsbaumlinie schließt die ganze Figur ein. Das über Eck gestellte Viereck in der Mitte liegt um die Böschung 9 höher als die Rasenfläche 13 und diese um die Böschung 17 höher als die Umfassungslinie mit den Eckstücken 18; die Figur 10—12 liegt in der halben Höhe der Böschung 9.

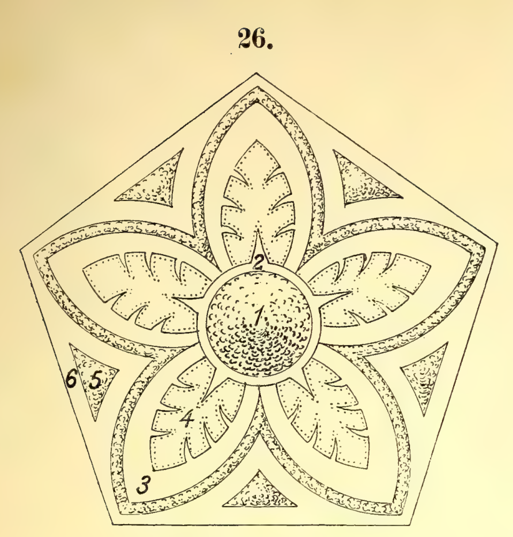
25. Frühjahrsbepflanzung.

1. Goldlack **294**.
2. Myosotis silvatica culta „Victoria" **2340**.
4. Hyacinthus, gemischt, **3530**.
5. Phlox reptans f. verna **2285**; Rand: Arabis albida **297**.
7. Viola tricolor maxima „Fürst Bismarck" **371**.
10. Bellis perennis ligul., weiß, **1630**.
11. „ „ „ rot, **1630**.
14. Phlox subulata **2286**.
15. Arabis alpina **296**.
16. Aster alpinus **1639**.
19. Silene pendula ruberrima **412a**; Rand aus Arabis alpina **296**.
20. Primula elatior **2146**.
21. Bellis perrennis ligulosa, weiß, **1630**.
22 und die kleinen Kreise: Viola tricolor maxima f. lutea purpureo-maculata **371**.

25. Sommerbepflanzung.

1. Musa Ensete **2985**, umpflanzt von Colocasia Colocasia **3636**.
2. Begonia Veitchii **1320**, oder Hostia coerulea **3404**.
3. Kniphofia uvaria grandiflora **3410**.
4. Begonia Froebelii **1319**.
5. Pelargonium zonale „Henry Jacoby" **645**, umgeben von Pelargonium zonale f. Manglesii **645**; Rand: Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm" **1969**.
6. Rasen.
7. Gazania rigens f. splendens **1876**.
8. Rasen.
9. Rasenböschung.
10. Ageratum mexicanum nanum **1598c**.
11. Helichrysum petiolatum **1857**.
12. Rasen.
13. Rasen.
14. Verbena hybrida coccinea **2697**.
15. Fuchsia hybrida **1265**.
16. Lobelia Erinus „Stern von Ischl" **1969**.
17. Rasenböschung.
18. Oxalis corniculata f. tropaeolodes **660**.
19. Begonia semperflorens rosea **1333**; Rand: Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Gtg. 583).
20. Calendula „Prinz von Oranien" **1867**.
21. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
22. Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Gtg. 583). Die kleinen Kreise Cerastium Biebersteinii **488**.

26.



Jede Seite 5,75 m.

Bei der Frühjahrsbepflanzung und Sommerbepflanzung A sind die Zeichnungen 1, 2 und 4 in Buchsbaum gefaßt, die übrigen liegen frei im Rasen; bei B sind sämtliche Linien in Buchsbaum gelegt.

26. Frühjahrsbepflanzung.

1. Goldlack **294.**
2. Myosotis silvatica culta **2340.**
3. Die begrenzende Einfassung: Viola tricolor maxima **371.**
4. Hyacinthen **3530**, gemischt; Rand: Scilla cernua **3552.**
5. Phlox subulata **2286.**

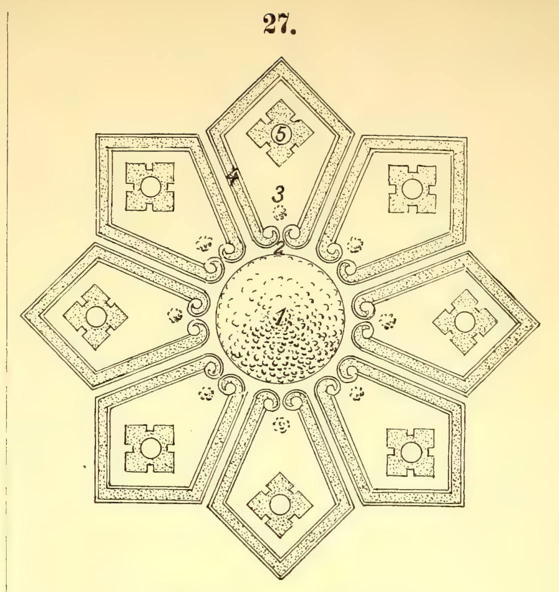
26. Sommerbepflanzung A.

1. Begonia tuberhybrida grandiflora in verschiedenen Farben **1349 a.**
2. Helichrysum petiolatum **1857.**
3. Rasen, begrenzt durch eine Einfassung aus Pelargonium zonale „Black Vesuvius" **645**, eingefaßt zu beiden Seiten mit Antennaria dioeca f. tomentosa, s. Gtg. 583.
4. Pelargonium zonale „Königin Olga von Württemberg" **645**; Rand: Lobelia Erinus „Stern von Ischl" **1969.**
5. Cuphea cyanea **1236.**
6. Rasen.

26. Sommerbepflanzung B.

1. Chamaecyparis nutkaënsis **3841**; umgeben von Chamaecyparis pisifera plumosa **3842**; dazu niedrige Rhododendron maximum hybridum=Formen **1991**; Rand: Rhododendron sinense **2008.**
2. Rosa chinensis minima „Gloire de Polyantha" **1023 c.**
3. Rasen. Der einschließende Rand: Rosa chinensis semperflorens **1023 b.**
4. Lonicera flexuosa f. aureo-reticulata **1523**; Rand: Vinca minor fol. var **2226.**
5. Rosa chinensis semperflorens „Cramoisi supérieur" **1023 b.**
6. Rasen.

27.



Durchmesser des Quadrates 8,80 m.
Sämtliche Linien der Zeichnung sind durch Buchsbaum herzustellen.

27. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Goldlack **294**; Rand: Myosotis silvatica culta **2340.**
4. Mittlere Fläche: Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm" **371**; zu beiden Seiten je eine Linie Bellis perennis ligulosa, weiß, **1630.**
5. Mitte: Primula elatior **2146.** Die Flächen darum herum Phlox subulata **2286.**

27. Frühjahrsbepflanzung B.

5. Kreis: Hyacinthen **3530** „La grandesse", „Czar Peter", „La nuit", „King of the blues"; die Fläche darum: Phlox reptans f. verna **2285**, wechselnd mit Aster alpinus **1639.** Sonst alles wie Sommerbepflanzung B.

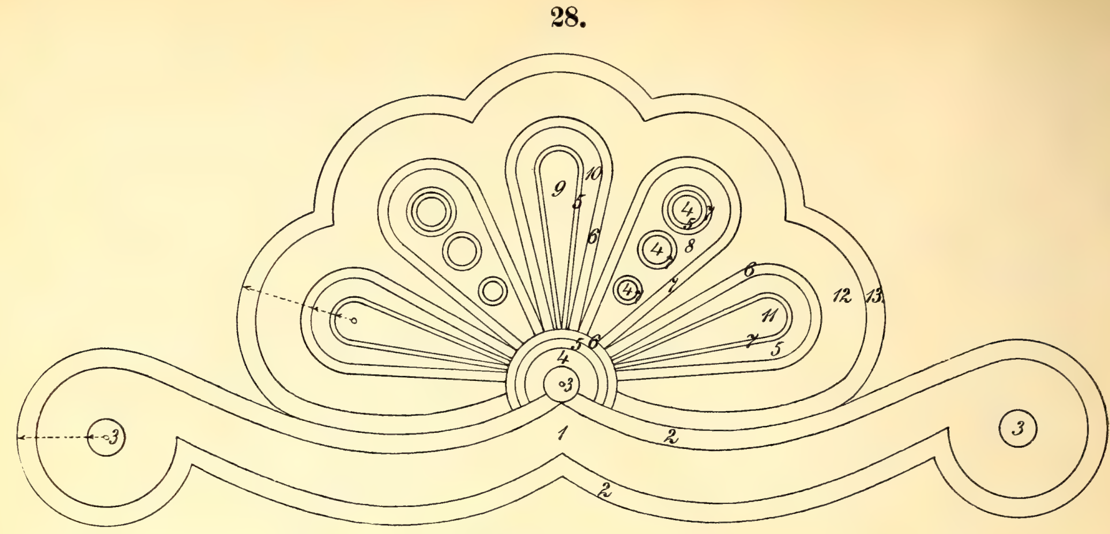
27. Sommerbepflanzung A.

1. Mitte: Ricinus communis f. lividus **2871 d**, umgeben von Zea Mays f. japonica **3782 e**, Pennisetum latifolium **3749**, Canna indica hybrida=Sorten **2988.**
2. Rasen.
3. Agapanthus africanus **3412.**
4. Der mittlere Streifen: Pelargonium zonale „Vesuvius" **645**; die äußere Linie mit dem Knoten: Helichrysum petiolatum **1857**; die innere Linie: Pelargonium zonale „Peter Grieve" **645.**
5. Kreis: Calceolaria fruticohybrida **2547**, gelb; dazu Ageratum mexicanum nanum **1598 c**, blau; die übrige Fläche: Pelargonium zonale „Black Vesuvius" **645**; am Rande von einer Linie „Mad. Salleray" **645** eingefaßt.

27. Sommerbepflanzung B.

1. Gruppe aus hoch= und niederstämmigen Rosen **1017** u. **1023 a, e, f** so gebildet, daß sie nach dem Rande hin abschließen, ohne die Stämme zu zeigen.
2. Rasen oder Kies, letzterer nur bis zu Ende der Strahlen gehend.
3. Buxus sempervirens f. arborescens glauca s. Fam. 178 II 3.
4. Innenstreifen: Rosa chinensis semperflorens „Cramoisi supérieur" **1023 b**; äußere Linie: Vinca minor fol var. **2226**; innere Linie: Lonicera flexuosa f. aureo-reticulata **1523.**
5. Kreis: Pelargonium „Souvenir de Mirande"; die andere Fläche: Verbena hybrida f. candidissima **2697**, wechselnd mit f. coerulea.

28.



Höhe 2,5 m; Länge 5,9 m.

28. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Myosotis silvatica culta „Victoria“ **2340**.
2. Viola tricolor maxima „Schneewittchen“ **371**.
3, 4, 5 u. 6. (Mittelkopf.) Bellis perennis ligul. „Longfellow“ **1630**.
5, 6, 9 u. 10. Primula Sieboldii **2144**.
4, 5, 7 u. 8. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm“ **371**.
5, 6, 7 u. 11. Phlox subulata f. atropurpurea **2286**.
12. Viola tricolor maxima, gelb, **371**.
13. „ „ „ „Fürst Bismarck“.

28. Frühjahrsbepflanzung B.

1. Viola tricolor maxima, dunkelpurpurviolett, **371**.
2. „ „ „ gelb.
3, 4, 5 u. 6. Der halbrunde Kopf mit Myosotis silvatica culta „Victoria“ **371**. Die von diesem Punkte ausgehenden strahlenförmigen Figuren sind folgermaßen zu bepflanzen. Die mittlere Rippe (mit den Nummern 5, 6, 9 u. 10 bezeichnet): Bellis perennis, rot, **1630**. Die nächstfolgenden Rippen, Nr. 4, 5, 7 u. 8: Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm“ **371**. Die äußeren Rippen Nr. 5, 6, 7 u. 11: Viola tricolor maxima „Fire Dragon“ **371**.
12. Viola tricolor maxima **371**, „Schneewittchen“.
13. „ „ „ „Dr. Faust“.

28. Sommerbepflanzung A.

1. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
2. Pelargonium zonale „Madame Salleray **645**.
3. Eine kleine Chamaerops humilis **3588**.
4. Coleus „Le Poitevin“ **2734**.
5. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
6. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen“ **1969**.
7. Mentha Pulegium f. villosa **2742**.
8. Alternanthera Bettzichiana rosea **2792**.
9. Iresine Lindenii **2798**.
10. Cotyledon Scheideckeri **1184**.
11. Coleus „Hero“ **2734**.
12. Alternanthera aurea nana **2794**.
13. „ amoena f. sessilis **2793**.

28. Sommerbepflanzung B.

1. Pelargonium zonale „Nelly Thomas“ **645**.
2. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
3. Cordyline calocoma **3353**.
4. Cotyledon Scheideckeri **1184**.
5. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen“ **1969**.
6. Sedum sarmentosum fol. var. **1139**.
7. Mentha Pulegium f. villosa **2742**.
8. Alternanthera amoena rosea **2793**.
9. Begonia semperflorens „Erfordia“ **1333**.
10. Alternanthera amoena f. sessilis **2793**.
11. Fuchsia hybrida „Golden Fleece“ **1265**.
12. Antennaria dioeca f. tomentosa, s. Gtg. 583.
13. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

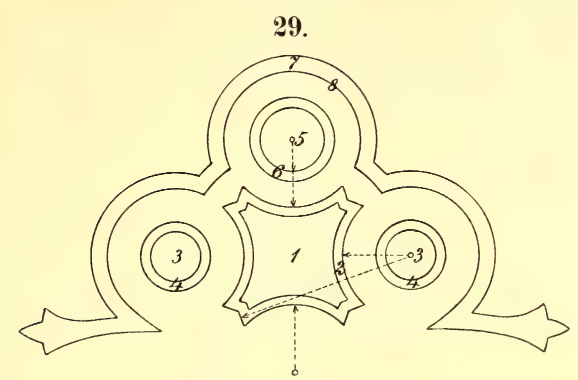
29. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Dianthus caesius fl. pl. „Mrs. Sinkins“ **473.**
2. Armeria maritima f. Laucheana **2120.**
3. Aster alpinus **1639.**
4. 6. Ajuga reptans fol. atropurpureis **2777.**
5. Aquilegia sibirica flore pleno **116.**
7. 8. Phlox subulata **2286**, oder: Bellis perennis ligulosa „Longfellow“, eingefaßt mit der weißen Sorte „Schneeball“ **1630.**

29. Frühjahrsbepflanzung B.

1. Myosotis silvatica culta „Victoria“ **2340.**
2. Silene pendula rosea **412a.**
3. 4 Anemone fulgens, in Töpfen vorkultiviert, **32.**
5. 6. Viola tricolor maxima **371** „Trimardeau“.
7. 8. „ „ „ „Fire Dragon“.

29.



Höhe 7,5 m; Länge 13,5 m.

29. Sommerbepflanzung A.

1. Fuchsia hybrida, in verschiedenen Sorten, **1265.**
2. Ageratum mexicanum nanum „Cannel's Dwarf“ **1598c.**
3. Lobelia fulgens f. atrosanguinea **1973.**
4. Leucophyta Brownii **1870.**
5. Chrysanthemum frutescens „Étoile d'or“ **1799.**
6. Iresine Wallisii **2798.**
7. Petunia hybrida f. variegata nana multiflora **2440A.**
8. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792.**

29. Sommerbepflanzung B.

1. Begonia tuberhybrida grandiflora, rot, **1349a.**
2. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762.**
3. Antirrhinum majus pumilum, weiß, **2488c.**
4. Ageratum mexicanum nanum „Cannel's Dwarf“ **1598c.**
5. Tagetes patulus nanus „Ehrenkreuz“ **1759c.**
6. Iresine Lindenii oder Iresine Wallisii **2798.**
7. Alternanthera amoena **2793.**
8. Cotyledon Peacockii **1177.**

---

30. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Einfassungen: Buxus sempervirens (s. Fam. 178 II 3).
2. Viola tricolor maxima **371** „Trimardeau“.
3. „ „ „ „Schneewittchen“.
4. „ „ „ blau.
5. Bellis perennis ligulosa, weiß, **1630.**
6. Viola tricolor maxima, gelb, **371.**
7. Myosotis silvatica culta, blau, **2340.**
8. Bellis perennis ligulosa, rot, **1630.**
9. 10. Viola tricolor maxima, braun, **371.**

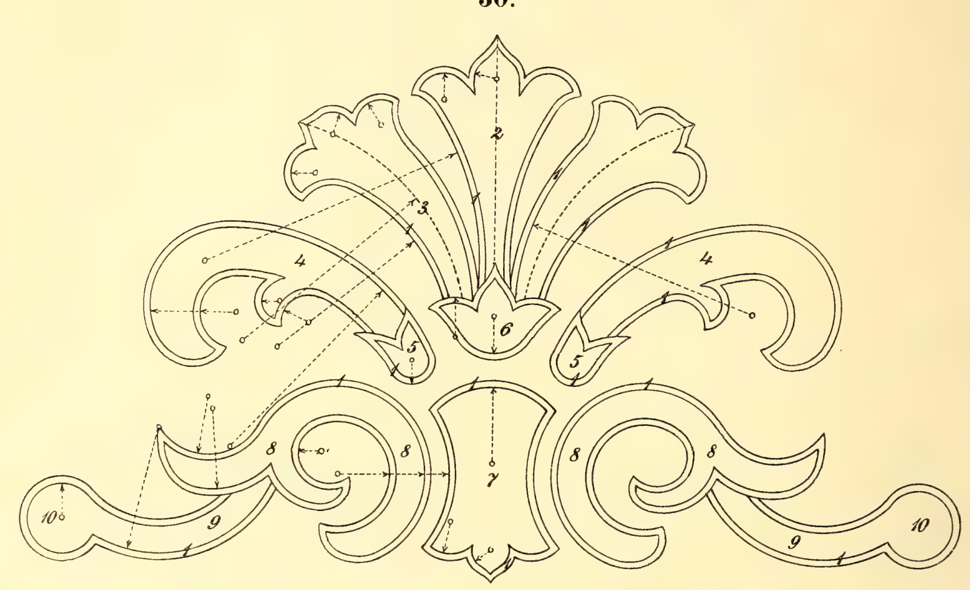
30. Frühjahrsbepflanzung B.

1. Einfassungen: Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762.**
2. Hyazinthen **3530**, dunkelblau, „Baron v. Thuyll“.
3. „ weiß, „Grand vainqueur“.
4/5. „ rot, „Diebitsch Sabalkansky“.
6. Hyazinthen **3530**, violett, „Charles Dickens“.
7. „ rosa, L'Ornement de la Nature“.
8. Hyazinthen **3530**, hellblau, „Regulus“.
9. „ gelb, „Fleur d'or“.

30. Sommerbepflanzung A.

1. Sämtliche Einfassungen: Buxus sempervirens (s. Fam. 178 II, 3).
2. Coleus „Hero“ **2734.**
3. Pelargonium zonale „Duchesse de Cars“ **645.**
4. „ „ „Henry Jacoby“.
5. Centaurea ragusina **1906.**
6. Ageratum mexicanum nanum „Cannels Dwarf“ **1598 c.**
7. Pelargonium zonale „Mac Mahon“ **645.**
8. Iresine Lindenii **2798.**
9. Begonia tuberhybrida grandiflora, rot, **1349 a.**
10. Agave filifera **3278.**





Höhe 5,5 m; Länge 9,5 m.

30. Sommerbepflanzung B.

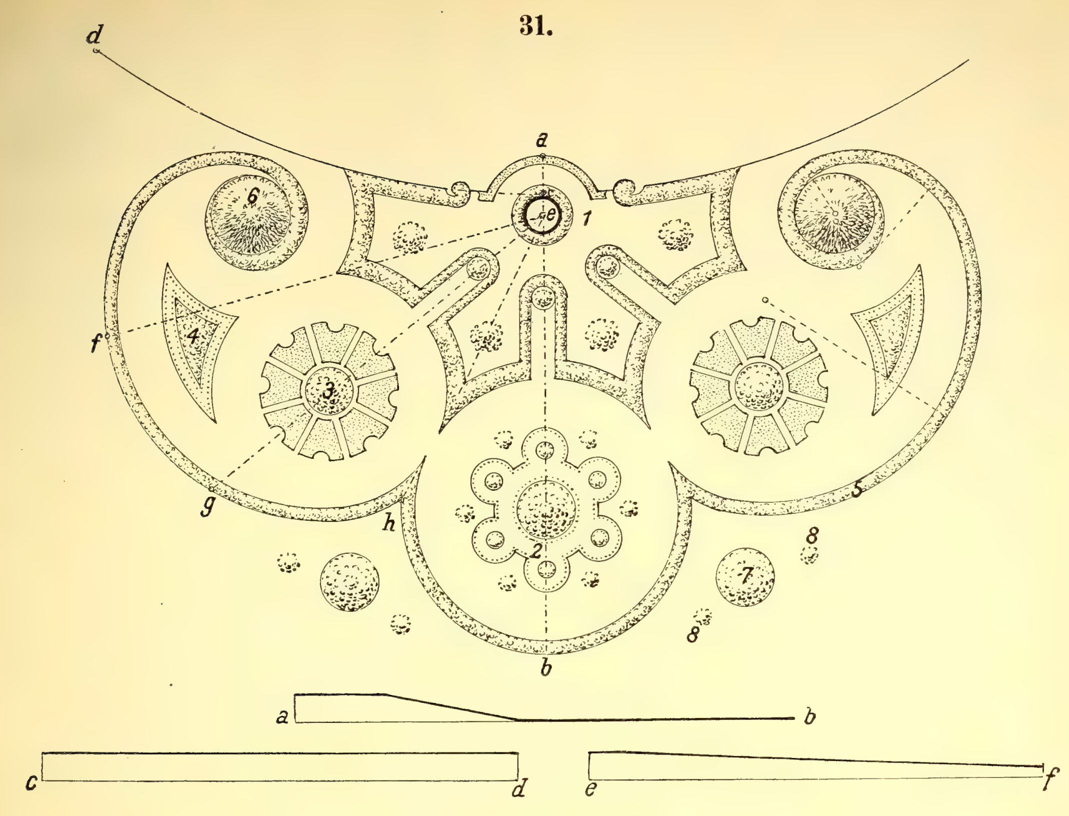
1. Einfassungen: Chrysanthemum Parthenium f. aureum laciniatum **1794.**
2. Coleus f. Verschaffeltii **2734.**
3. Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645.**
4. Iresine Lindenii **2798.**
5. Ageratum mex. nanum „Louise Bonnet“ **1598c.**
6. Coleus „Hero“ **2734.**
7. Chrysanthemum coronarium ligul. **1787.**
8. Heliotropium peruv. „Anna Turrel“ **2318.**
9. Begonia semperflorens f. rubra **1333.**
10. Cordyline calocoma **3353.**

30. Herbstbepflanzung A.

1. Einfassungen: Buxus sempervirens (s. Fam. 178 II, 3).
2. Coleus „Hero“ **2734.**
3. Chrysanthemum-Sommerastern **1635 C 2,** weiß.
4. „ „ „ rot.
5. Centaurea ragusina **1906.**
6. Chrysanthemum-Sommerastern **1635 C 2,** blau.
7. „ „ „ rosa.
8. Iresine Lindenii **2798.**
9. Chrysanthemum-Sommerastern **1635 C 2,** rot.

30. Herbstbepflanzung B.

1. Einfassungen: Chrysanthemum Parthenium f. aureum laciniatum **1794.**
2. Coleus f. Verschaffeltii **2734.**
3. Pyramiden-Turban-Sommerastern, weiß, **1635 B.**
4. Iresine Lindenii **2798.**
5. Komet-Sommerastern, rosa, **1635 C 2.**
6. Coleus „Hero“ **2734.**
7. Päonien-Sommerastern: „Dunkelblutrote von Gravelotte“ **1635 C 3 b.**
8. Heliotropium peruvianum „Anna Turrel“ **2318.**
9. Triumph-Sommerastern, dunkelscharlach, **1635 C3b.**
10. Cordyline calocoma **3353.**



Höhe 10,20 m; Länge 18,80 m.

Die Formation der Bodengestalt ist die der Profile. Die Linien von 1, 3 und 6 und die innere von 4 sind in Buchsbaum gefaßt, die übrigen Linien liegen frei im Rasen. e. Ein Ornament.

31. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Wie Sommerbepflanzung A.

2. Mitte: Hyacinthus „Queen Victoria" **3530**; darum Phlox reptans f. verna **2285**; Rand: Arabis alpina **296**; in den kleinen Kreisen: Hyacinthus „La pluie d'or" **3530**.

3. Mitte: Silene pendula ruberrima **412a**; in den Feldern: Viola tricolor maxima **371**, es wechseln „Dr. Faust", mit „Schneewittchen", „Fürst Bismarck", f. delicata.

4. Mitte: Bellis perennis ligulosa, rot, **1630**; Rand: Bellis perennis lig., weiß.

5. Myosotis silvatica culta f. nana coerulea **2340**.

31. Frühjahrsbepflanzung B.

e. Das Ornament umgeben von Hyacinthus„ La Dame du Lac" **3530**.

1. Das starke die Figur einschließende Band: Silene pendula fl. roseo **412**; die Punkte in der Figur: Goldlack **294**; die Kreise: Campanula Medium **1933**.

2. Mitte: Goldlack **294**, umgeben von Myosotis silvatica culta f. nana coerulea **2340**; in den Kreisen: Goldlack **294**; die Punkte im Umfange der Figur: Primula Auricula × viscosa **2130**.

3. Mitte: Hyacinthus „La Dame du Lac" **3530**; in den Feldern darum: Tulipa suaveolens **3482**, weiß, wechselnd mit gelb.

4. Mitte: Viola tricolor maxima „Dr. Faust" **371**; darum herum Bellis perennis ligulosa, weiß, **1630**.

5. Aster alpinus **1639**.

31. Sommerbepflanzung A.

Um das Ornament legen sich Rosa chinensis semperflorens „Hermosa" **1023b**.

1. Die innere Fläche: Vinca minor fol. var. **2226**; darin stehen Thuya occidentalis f. globosa **3837**; der obere Rand a erhält Rosa chinensis semperflorens „Hermosa" **1023 b**, und die übrige Einfassung mit „Cramoisi supérieur", niedergehakt; in den Kreisen stehen Berberis Aquifolium **195**.

2. Mitte: Begonia Veitchii „Montblanc" **1320**; darum herum B. Davisii **1321**; Rand: Helichrysum petiolatum **1857**; die Kreise: Begonia semperflorens alba **1333**; die um die Figur liegenden Punkte: Bergenia crassifolia **1066**.

3. Calceolaria fruticohybrida, gelb, **2547**, verbunden mit Heliotropium peruvianum **2318**, und Senecio Cineraria **1822**. Die Felder darum wechseln in Gazania rigens f. splendens **1876**, und Verbena hybrida coerulea **2697**.

4. Mitte: Pelargonium zonale „Black Vesuvius" **645**; der Rand darum herum: Helichrysum petiolatum **1857**.

5. Lobelia Erinus **1969**; Mitte: „Kaiser Wilhelm"; zu den Seiten: „Stern von Ischl".

6. Abies Nordmanniana **3887**.

7. Rheum Collinianum **2821**.

8. Bergenia cordifolia **1065**.

31. Sommerbepflanzung B.

e. Um das Ornament Begonia Froebelii **1319**.

1. Veronica orientalis **2563**; darin stehen Hydrangea opulodes fol. var. **1095 a**; der Rand a: Hostia japonica f. undulata **3405**; die übrige Einfassung: Begonia tuberhybrida, rot, **1349 a**; die Kreise: Yucca aloëfolia **3335**.

2. Mitte: Pelargonium zonale „Henry Jacoby", **645**; darum „Mad. Salleray", in den Kreisen: „Vesuvius"; eingefaßt mit „Black Vesuvius"; die Punkte darum herum: Cirsium diacanthum **1891**.

3. Mitte: Gaillardia pulchella Lorenziana **1756**; die Felder darum: Verbena hybrida candidissima **2697**, wechselnd mit Ageratum mexicanum nanum „Kind von Dresden" **1598 c**.

4. Mitte: Pelargonium zonale „Distinction" **645**; Rand: Centaurea ragusina **1906**.

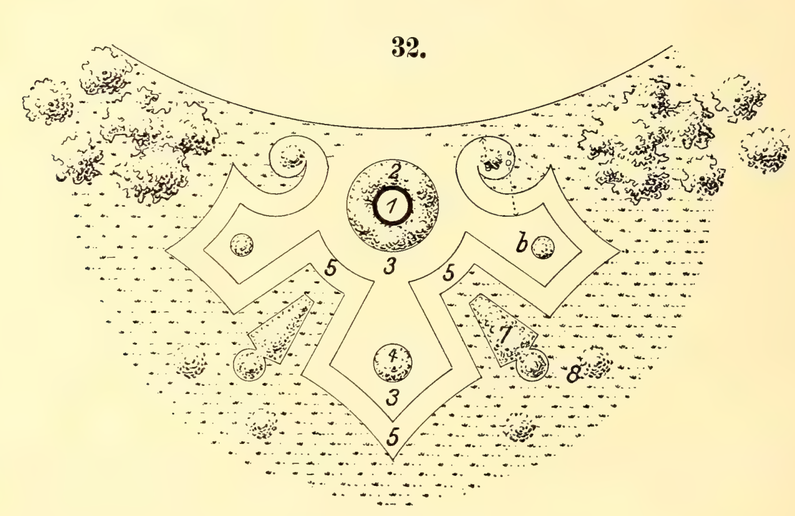
5. Cuphea Llavea f. miniata, in der Mitte ein Streifen aus Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Gtg. 583).

6. Chamaecyparis pisifera plumosa **3842**.

7. Molopospermum peloponnesiacum **1463**.

8. Bergenia crassifolia **1066**.

32.



Höhe 7,20 m; Länge 10,0 m.

Die Linien liegen in Buchsbaum. — 1 ist ein Ornament.

32. Frühjahrsbepflanzung.

2. Myosotis silvatica culta „Victoria" **2340**.
4. Hyacinthus „Baron von Thuyll", weiß, **3530**.
5. Viola tricolor maxima **371**; in den Knoten Hyacinthus „La Grandesse" **3530**.
6. Tulipa suaveolens **3482**, weiß mit rosa („La Précieuse").

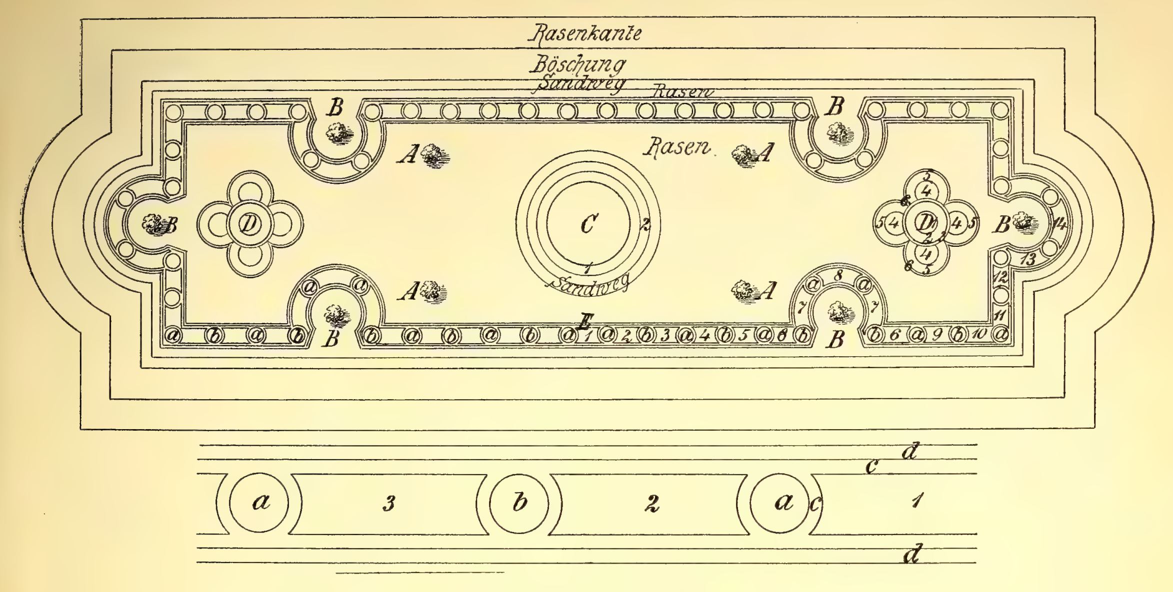
32. Sommerbepflanzung A.

2. Rosa chinensis semperflorens „Hermosa" **1023 b**.
3. Vinca minor **2226**.
4. Biota orientalis compacta **3839**.
5. Rosa chinensis semperfl. „Cramoisi supérieur" **1023**; die beiden Knoten: Rosa chinensis minima „Princesse Wilhelmine des Pays-Bas" **1023 c**.
6. Juniperus nana aurea **3843**.
7. Veronica orientalis **2563**; in den Kreisen: Picea excelsa f. pumila viridis **3889**.
8. Picea excelsa f. pumila glauca **3889**.

32. Sommerbepflanzung B.

1. Ornament.
2. Begonia Davisii **1321**.
3. Herniaria glabra (s. Gtg. 949), gegen 5 mit einem Streifen aus Thymus Serpyllum f. citriodorus fol. var. **2744** eingefaßt.
4. Lantana aculeata **2686**.
5. Verbena hybrida „Nordlicht" **2697**.
6. Calceolaria fruticohybrida **2547**, braun.
7. Mentha Pulegium f. villosa **2742**; in den Kreisen Agapanthus africanus **3412**.
8. Agapanthus africanus **3412**.

33.



Höhe 20 m; Länge 55,5 m.

33. Frühjahrsbepflanzung A.

A. Magnolia conspicua f. Soulangeana **171**.
B. Acer Negundo fol. var. **749**, mit Clematis lanuginosa f. Jackmanii **12 b** berankt.
C. Narcissus poëticus **3258** oder N. Pseudo-Narcissus, weiß **3247**.
C 1. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm" **371**.
C 2. „ „ „ gelb.
D 1, 2 u. 3. Saxifraga granulata fl. pl. **1070**.
D 4, 5 u. 6. Armeria maritima f. Laucheana **2120**.
E a, b, c; 1—14. Silene pendula comp. ruberrima **412 a**.
E d. Viola tricolor maxima „Schneewittchen" **371**.

33. Frühjahrsbepflanzung B.

A. Magnolia conspicua f. Soulangeana **171**.
B. Acer Negundo fol. var. **749**, berankt mit Clematis lanuginosa f. Jackmanii **12 b**.
C. Myosotis silvatica culta, weiß, **2340**.
C 1 u. 2. Bellis perennis ligulosa, rot, **1630**.
D 1, 2 u. 3. Cheiranthus Cheiri **294**.
D 4 u. 5. Senecio cruentus **1829**.
D 6. Sempervivum tectorum f. expansum **1148 f**.
E a, b, c; 1—14. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm" [**371**.
E d. Viola tricolor maxima, gelb, **371**.

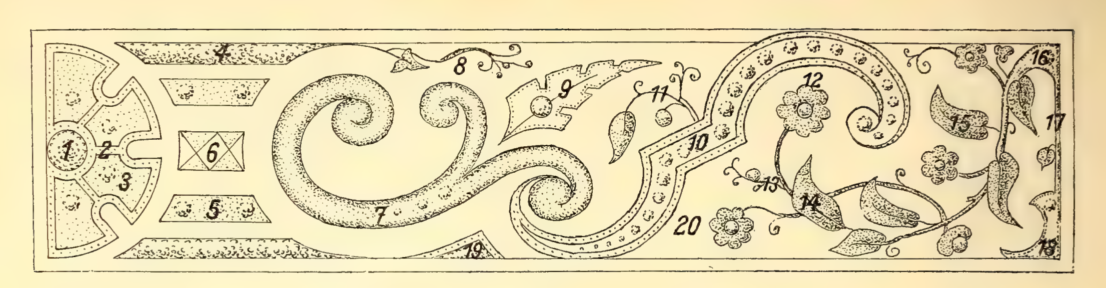
33. Sommerbepflanzung A.

A. Je eine Magnolia conspicua f. Soulangeana **171**.
B. Je ein Acer Negundo fol. var. **749**, berankt mit Clematis lanuginosa f. Jackmanii **12 b**.
C. Blattpflanzen: Ricinus **2871**, Cannabis **2882**, Pennisetum latifolium **3749**, Canna **2988**, Solanum **2390** ff., Colocasia **3636**, Amarantus caudatus **2786** und Nicotiana **2425**, umgeben von: C 1. Perilla ocymodes f. nankinensis **2736**.
C 2. Hedera Helix **1496**.
D 1. Chamaerops humilis **3588**.
2. Iresine Lindenii **2798**.
3. Sedum sarmentosum fol. var. **1139**.
4. Fuchsia hybrida „Golden Fleece" **1265**.
5. Alternanthera amoena rosea **2793**.
6. Cotyledon glauca **1174**.
E a. Cordyline calocoma **3353**, eingefaßt mit Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
b. Coleus „Hero" **2734**.
c. Pelargonium zonale „Madame Salleray" **645**.
d. Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm" **1969** oder Ageratum mexicanum nanum, blau, **1598 c**.
1. Coleus „Marie Bocher" **2734**.
2. Iresine Wallisii **2798**.
3. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
4. Alternanthera versicolor **2794**.
5. Fuchsia hybrida „Golden Fleece" **1265**.
6. Iresine Lindenii **2798**.
7. „ Biemülleri **2798**.
8. Pelargonium zonale „Mac Mahon" **645**.
9. Calceolaria fruticohybrida **2547**.
10. Cuphea platycentra **1233**.
11. Iresine Hoveyi **2798**.
12. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
13. „ „Marie Bocher" **2734**.
14. Iresine Herbstii **2798**.

33. Sommerbepflanzung B.

A. Je eine Magnolia conspicua f. Soulangeana **171**.
B. Je ein Acer Negundo fol. var. **749**, berankt mit Clematis lanuginosa f. Jackmanii **12 b**.
C. Blattpflanzen: Ricinus **2871**, Cannabis **2882**, Pennisetum latifolium **3749**, Canna **2988**, Solanum **2390** ff., Colocasia **3636**, Amarantus caudatus **2786**, Nicotiana **2425**, umgeben von C 1: Perilla ocymodes nankinensis **2736**.
C 2. Hedera Helix **1496**.
D 1. Begonia tuberhybrida grandiflora, rot, **1349 a**.
2. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
3. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
4. Pelargonium zonale „Mrs. Pollock" **645**.
5. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen" **1969**.
6. Sedum sarmentosum fol. var. **1139**.
E a. Canna indica hybrida **2988**.
b. Dahlia pinnata f. variabilis **1736 d**.
c. Coleus f. Verschaffeiltii **2734**.
d. Helichrysum petiolatum **1857**.
1. Pelargonium zonale „Duchesse de Cars" **645**. 2. P. z. „Nelly Thomas". 3. P. z. „Clara Pfitzer". 4. P. z. „Henry Jacoby". 5. P. z. „Martin Becker". 6. P. z. „Florentine". 7. P. z. „Souvenir de Mirande". 8. P. z. „West Brighton Gem". 9. P. z. „Königin Olga von Württemberg". 10. P. z. „Goliath". 11. P. z. „Le Niagara". 12. P. z. „Madame Colson". 13. P. z. „Vesuvius". 14. P. z. „Perle".

34.



Höhe 4,70 m; Länge 20,4 m.

Die Linien liegen in Buchsbaum.

34. Frühjahrsbepflanzung.

1. Hyacinthus „L'amie du coeur" **3530**.
2. Viola tricolor maxima „Schneewittchen" **371**.
3. Phlox subulata **2286**; die festen Punkte darin: Hyacinthus „Blanchard" **3530**.
4. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm" **371**; in der Mitte: „Fürst Bismarck".
6. Die weißen Figuren: Viola tricolor maxima f. lutea purpureo-maculata **371**; die punktierten Figuren: „Negerfürst".
7. Silene pendula ruberrima **412 a**; die kräftigen Punkte darin: Myosotis silvatica culta „Victoria" **2340**; der Rand zu beiden Seiten: Myosotis f. nana coerulea.
8. Das Blatt, die erweiterte Ranke und die kleineren Kreise: Bellis perennis ligulosa, rot, **1630**.
9. Der Kreis: Primula acaulis fl. albo pl. **2144**; die Fläche: Phlox reptans f. verna **2285**; Rand: Arabis alpina fol. var. **296**.
11. Der Kreis: Primula Auricula × viscosa **2130**; das Blatt: Viola tricolor maxima **371**.
12. Kern: Hyacinthus „Grande Vedette" **3530**; die Teile darum: „Wilhelm I.", „La Dame du Lac", „Fleur d'or".
13. Der Kreis: Hyacinthus „Fleur d'or" **3530**.
19. Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm" **371**; der Rand mit: f. lutea purpureo-maculata.

34. Sommerbepflanzung A.

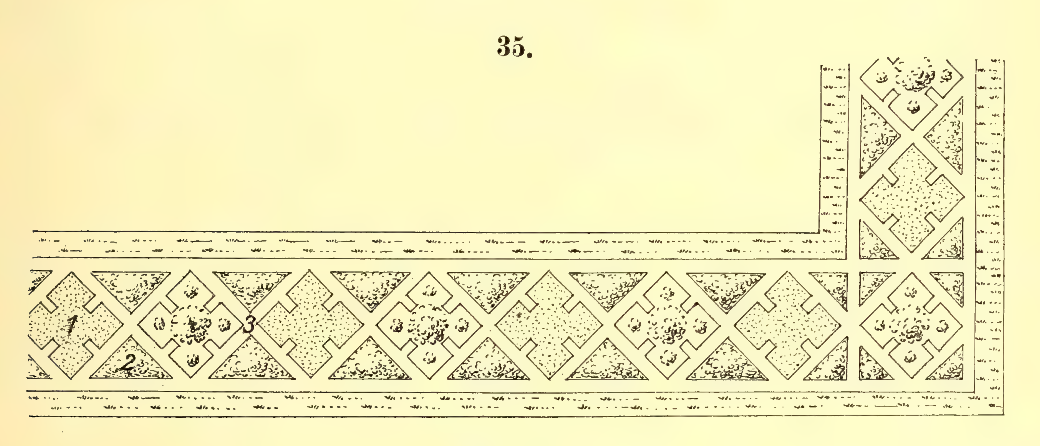
1. Begonia tuberhybrida grandiflora, purpurn, **1349 a**.
2. Helichrysum petiolatum **1857**.
3. Die Flächen: Verbena hybrida coerulea **2697**, die festen Punkte darin: Calceolaria fruticohybrida, gelb, **2547**.
4. Pelargonium zonale „Vesuvius" **645**.
5. Mentha Pulegium f. villosa **2742**; darin stehen zu beiden Seiten Paeonia albiflora fl. pl. **152**; in der Mitte: Paeonia tenuifolia fl. pl. **160**.
6. Die weißen Felder: Gazania rigens f. splendens **1876**; die punktierten: Heliotropium peruvianum „Anna Turrel", niedergehakt, **2318**.
7. Durch die Mitte: Pelargonium zonale „Henry Jacoby" **645**; zu beiden Seiten mit „Silver Queen" eingefaßt; die hervorgehobenen Punkte: „La Gloire".
8. Die Stiele: Buchsbaum; das Blatt: Alternanthera versicolor **2794**; die Verdickung im Stiel: Alternanthera amoena f. sessilis **2793**; die kleinen Kreise: Coleus „Marie Bocher" **2734**.
9. Der Kreis: Pelargonium zonale „Distinction" **645**; die Ader: Iresine Lindeni; die Fläche: Pelargonium zonale „Mad. Salleray" **645**; Rand: Lobelia Erinus „Schwabenmädchen" **1969**.
10. Mitte: kleinblätteriger Epheu **1496 a**; darin stehen Buxus sempervirens f. microphylla, s. Fam. 178 II 3; die Einfassung zu beiden Seiten ist besetzt mit Rosa chinensis minima „Miniature" **1023 c**.
11. Die Ranken: Buchsbaum; der Kreis Ageratum mexicanum nanum **1598 c**; das Blatt: Cuphea Llavea f. miniata **1231**.
12. Die Blumen im Kern: Cotyledon glauca **1174**; die Felder darum wechseln in Alternanthera versicolor **2794**, A. Bettzichiana f. aurea **2792** und A. amoena f. sessilis **2793**.
13. Die Ranke: Buchsbaumlinie; der Kreis: Ageratum mexicanum nanum **1598 c**.
14. Die drei Blätter: Das eine, Thymus Serpyllum f. citriodorus **2744**, wechselt mit f. fol. var. und „Golden fleece"; die Adern: Buchsbaumlinien.
15. Die drei Blätter: das eine, Oxalis corniculata f. tropaeolodes **660**, wechselt mit Evonymus japonica f. gracilis fol. marg. **711 d** und Mentha australis f. gracilis variegata **2741**; die Adern sind Buchsbaumlinien.
16. Die starken Stiele durch die ganze Ranke erhalten kleinblätterigen Epheu; der feste Punkt: Rosa chinensis minima „Princesse Wilhelmine des Pays-Bas" **1023 c**.
17. Kleinblätteriger Epheu; das Blatt: Thymus Serpyllum f. citriodorus fol. var. **2744**.
18. Kleinblätteriger Epheu; die Punkte darin: Buxus sempervirens f. microphylla, s. Fam. 178 II 3.
19. Pelargonium „Vesuvius" **645**; Rand: Antennaria dioeca f. tomentosa, s. Gtg. 583.
20. Rasen.

34. Sommerbepflanzung B.

1. Thuya occidentalis f. globosa **3837**.
2. Rosa chinensis semperfl. „Cramoisi supérieur" **1023 b**.
3. Kleinblätteriger Epheu; darin stehen Chamaecyparis obtusa f. nana aurea **3840**.
4. Vinca minor fol. var. **2226**.

5. Kleinblätteriger Epheu; darin stehen Rosa chinensis minima „Miss Käthe Schultheis“ **1023 c**.
6. Die weißen Felder: Vinca minor fol. var. **2226**, 13 St.; die punktierten: Lonicera flexuosa f. aureo-reticulata **1523**.
7. Rosa chinensis semperflorens „Hermosa“ **1023 b**; die festen Punkte darin: Büsche aus „Cramoisi supérieur“.
8. Die Ranken: Buchsbaumlinien; das Blatt und die Erweiterung der Ranke: kleinblätteriger Epheu; die kleinen Kreise: Rosa chinensis minima „Miniature“ **1023 c**.
9. Die Ader: Buchsbaumlinie; der Kreis: Chamaecyparis Lawsoniana f. nana **3840**; die Fläche: Rosa chinensis semperfl. „Cramoisi supérieur“, niedergehakt, **1023 b**.
10. Kleinblätteriger Epheu; darum stehen in Buschform nur: Rosa chinensis minima „Perle d'or“, wechselnd mit „Anna Marie de Montravel“, an den Enden übergehend in „Miniature“; die Einfassung: „Gloire de Polyantha“, niedergehakt, **1023 c**.
11. Die Ranke und Stiele: Buchsbaum; das Blatt: kleinblätter. Epheu; der Kreis: Vinca minor **2226**.
12. Mitte: Buxus sempervirens f. microphylla, s. Fam. 178 II 3; die Teile darum: Lonicera flexuosa aureo-reticulata **1523**, wechselnd mit Vinca minor fol. var. **2226**.
13. Die Ranke: Buchsbaum; der Kreis: Vinca minor **2226**.
14. Die Blattstiele und Adern: Buchsbaum; die Blätter das vordere: Rosa chinensis semperflorens „Hermosa“ **1023 b**; die beiden anderen mit „Cramoisi supérieur“.
15. Die Blattstiele und Adern: Buchsbaum; die Blätter, das vordere: Rosa chinensis semperflorens „Cramoisi supérieur“ **1023 b**; die beiden anderen mit „Hermosa“.
16. Die starken Stiele erhalten durch die ganze Ranke kleinblätterigen Epheu; der feste Punkt darin: Buxus sempervirens f. microphylla, s. Fam. 178 II 3.
17. Kleinblätteriger Epheu; das Blatt: Vinca minor fol. var. **2226**.
18. Kleinblätteriger Epheu; die beiden festen Punkte darin: Buxus sempervirens f. microphylla.
19. Vinca minor fol. var. **2226**; der Rand: kleinblätteriger Epheu.

35.



Breite 3,50 m.

Die Linien sind in Buxbaum gefaßt. Zur Berechnung kommen die Figuren 1—4.

35. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Hyacinthus **3530**, in buntem Durcheinander.
2. Myosotis silvatica culta f. nana coerulea **2340**, eingefaßt mit Bellis perennis ligulosa, rot, **1630**.
3. Farbiger Kies.
4. Viola tricolor maxima **371**.

35. Frühjahrsbepflanzung B.

1. Hyacinthus **3530**: in der Mitte „La Dame du Lac“, darum herum „Queen Victoria“ und „Czar Peter“.

2—4. Wie Sommerbepflanzung B.

35. Sommerbepflanzung A.

1. Begonia Froebelii **1319**; Rand: Helichrysum petiolatum **1857**.
2. Gazania rigens f. splendens **1876**, eingefaßt mit Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
3. Farbiger Kies.
4. Syringa dubia **2217**: die kleinen Punkte: Hydrangea paniculata grandiflora **1096**; darunter stehen Petunia hybrida „Countess of Ellesmere“ **2440**.

35. Sommerbepflanzung B.

1. Fuchsia hybrida „Berliner Kind“ **1265**, verbunden mit Calceolaria fruticohybrida, gelb, **2547**, Heliotropium peruvianum „Anna Turrel“ **2318** und Artemisia argentea **1784**.
2. Rosa chinensis semperflorens „Hermosa“, niedergehakt, **1023 b**.
3. Farbiger Kies.
4. Mitte: Chamaecyparis Lawsoniana **3840**; die darin liegenden Punkte: Thuyopsis dolabrata **3836**; Untergrund: Vinca minor **2226**.

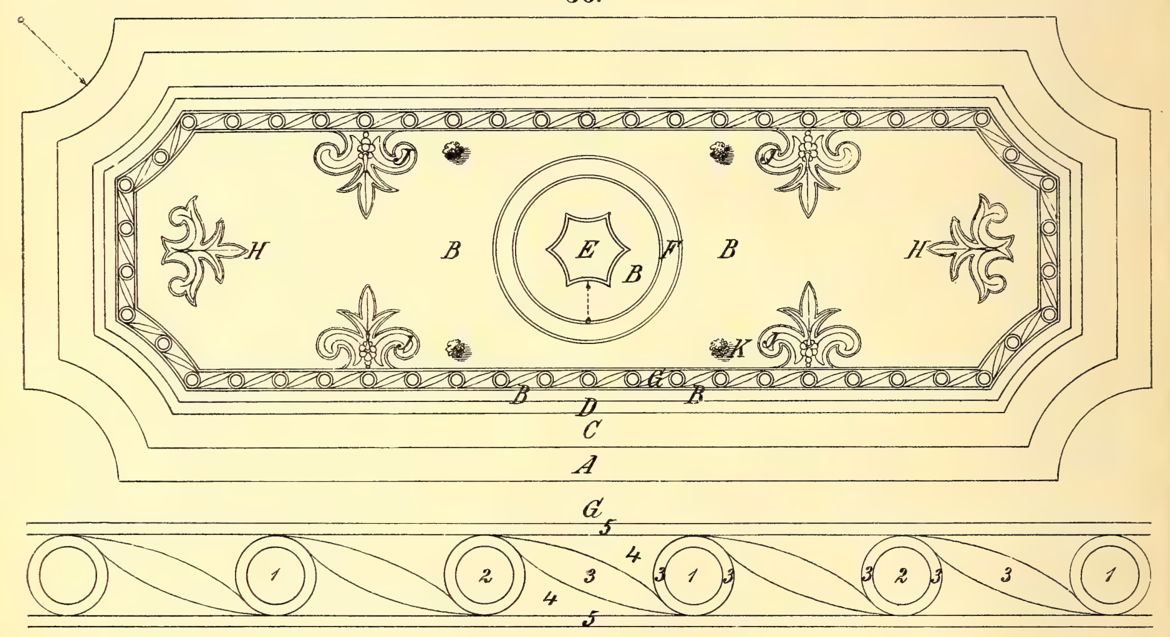
36. Frühjahrsbepflanzung A.

E. Helenium Hoopesii **1748**, eingefaßt mit Viola tricolor maxima „Dr. Faust“ **371**.
F. Silene pendula comp. ruberrima **412 a**, eingefaßt mit Viola tricolor maxima „Schneewittchen“ **371**.
G. 1. Hyazinthen **3530**, rosa: „La Dame du Lac“.
2. „ blau: „Wilhelm I.“
3. Tulpen, rot gefüllt: „Rex rubrorum“ **3482**.
4. Viola tricolor maxima **371**, gelb.
5. „ „ „ „Dr. Faust“.
Die Bepflanzung bei J ist durchlaufend dieselbe.
H. Narzissen, weiß, **3258**, eingefaßt mit Myosotis silvatica culta „Victoria“ **2340**.

36. Frühjahrsbepflanzung B.

E. Mittelbeet: Rhododendron sinense **2008**, eingefaßt mit Viola tricolor maxima „Kaiser Wilhelm“ **371**.
F. Viola tricolor maxima „Trimardeau“, eingefaßt mit Viola tricolor maxima „Dr. Faust“ **371**.
G. 1. Dicentra spectabilis **276**.
2. Cheirantus Cheiri **294**.
3. Viola tricolor maxima **371**, gelb.
4. „ „ „ „Kaiser Wilhelm“.
5. „ „ „ „Schneewittchen“.
Die Bepflanzung der Gruppe J ist ebendieselben.
H. Bellis perennis ligulosa „Longfellow“ **1630**, eingefaßt mit Bellis perennis f. aukubaefolia **1630**.

36.



Höhe 15 m; Länge 36 m.

A Obere Rasenkante. B Innere Rasenfläche, welche ca. 50 cm tiefer liegt als die obere Kante A, wodurch die Rasenböschung C gebildet wird. D ein Sandweg. E, F, G und H Blumenbeete und Rabatten. K Solitärpflanzen.

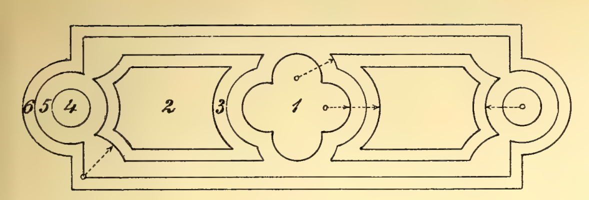
36. Sommerbepflanzung A.

E. Gruppe großblumiger Canna **2988**, eingefaßt mit Coleus „Hero“ **2734** und Centaurea ragusina **1906**.
F. Rabattenkreis mit Heliotropium „Anna Turrel“ **2318**, in der Mitte durchzogen von einer Reihe Pelargonium zonale „Duchesse de Cars“ **645**, eingefaßt mit Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
G 1. In der Mitte Lobelia fulgens f. atrosanguinea **1973**, umgeben von Begonia tuberhybrida grandiflora, rot, **1349 a**.
2. Ageratum mexicanum nanum, blau, „Azur“ **1598**.
3. Alternanthera amoena **2793**.
4. Mesembrianthemum cordifol. fol. varg. **1449**.
5. Alternanthera versicolor grandis **2794**.
Dieselbe Bepflanzung gilt für die Beete J.
H. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**, eingefaßt mit Alternanthera aurea nana. Die Rippen oder Adern mit Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645**.
K. Nicotiana tomentosa **2427**.

36. Sommerbepflanzung B.

E. Einfache Dahlien **1736 d**, oder Kaktus-Dahlien **1736 d, d**, eingefaßt mit Mirabilis Jalapa **2778**.
F. Pelargonium zonale „Königin Olga von Württemberg“ **645**, eingefaßt mit Iresine Lindenii **2798**.
G 1. Pelargonium zonale „M. Florentine“ **645**.
2. „ „ „La Cygne“ **645**.
3. Coleus „Generaldirektor Jühlke“ **2734**.
4. Sagina subulata **481**
5. Ageratum mexicanum nanum „Kind von Dresden“ **1598 c**, oder: Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
Die Bepflanzung bei J ist ebendieselbe.
H. Antirrhinum majus pumilum album **2488 c**, eingefaßt mit Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
K. Gynerium argenteum **3777**.

37.



Höhe 1,4 m; Länge 4,8 m.

37. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Hyazinthen **3530**, dunkelblau: „Baron v. Thuyll".
2. „ hellblau: „Grand Lilas".
3 u. 5. „ weiß: „Mad. Türck".
4. „ scharlach: „Maria Katharina".
6. Bellis perennis ligulosa „Longfellow" **1630**.

37. Sommerbepflanzung A.

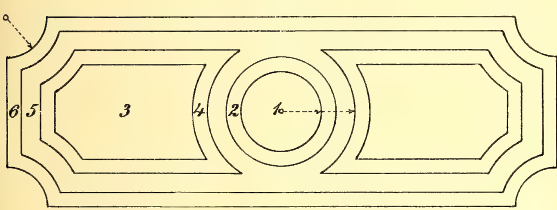
1. Begonia tuberhybrida grandiflora, dunkelrot, **1349a**; eingefaßt mit Alternanthera versicolor **2794**.
2. Begonia tuberhybrida grandiflora, rosa, **1349 a**.
3. Alternanthera amoena f. amabilis **2793**.
4. Agave americana fol. var. **3284**.
5. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
6. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

37. Sommerbepflanzung B.

1. Coleus „Generaldirektor Jühlke" **2734**.
2. „ f. Verschaffeltii **2734**.

Alles andere wie vorhergehend unter 3—6.

38.



Höhe 1,4 m; Länge 4,8 m.

38. Frühjahrsbepflanzung.

1. 2. Campanula persicifolia alba **1959**.
3. 4. Viscaria viscosa f. splendens fl. pl. **404**.
5. Myosotis palustris semperflorens **2338**.
6. Silene pendula compacta rosea **412**.

38. Sommerbepflanzung A.

1. Pelargonium zonale „Mac Mahon" **645**.
2. Iresine Lindenii **2798**.
3. Pelargonium zonale „Nelly Thomas" **645**.
4. Iresine Wallisii **2798**.
5. Helichrysum petiolatum **1857**.
6. Alternanthera versicolor **2794**.

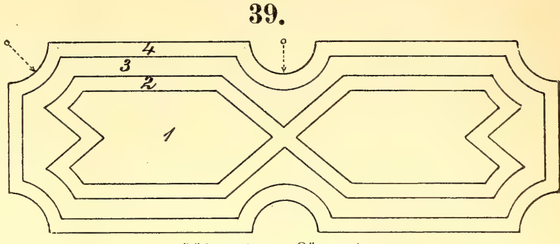
38. Sommerbepflanzung B.

1. Phlox paniculata „Blanc Nain" **2279**.
2. Iresine Lindenii **2798**.
3. Heliotropium peruvianum f. Volterranum **2318**.
4. Coleus „Marie Bocher" **2734**.
5. Alternanthera amoena **2793**.
6. Cotyledon glauca **1174**.

38. Herbstbepflanzung.

. Päonien-Perfektions-Sommerastern **1635**, dunkelbutrote.
3. Zwerg-Viktoria-Sommerastern, dunkelblau.
4. „ Königin- „ , weiß.
5 u. 6 wie die vorhergehende Bepflanzung.

39.



Höhe 1,5 m; Länge 4 m.

39. Frühjahrsbepflanzung.

1. Silene pendula comp. ruberrima **412a**.
2. Arabis mollis fol. var. **297**.
3. Myosotis silvatica culta „Elise Fonrobert" **2340**.
4. Bellis perennis ligulosa „Schneewittchen" **1630**.

39. Sommerbepflanzung A.

1. Phlox Drummondii „Brillantrosa" **2278a**.
2. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
3. Phlox Drumondii „Feuerball" **2278a**.
4. Chrysanthemum Parthenium f. aureum **1794**.

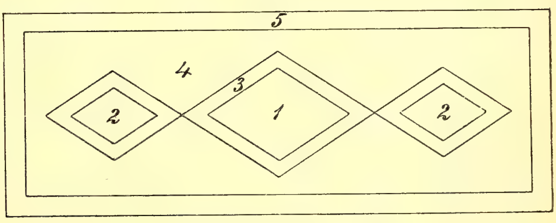
39. Sommerbepflanzung B.

1. Ageratum mexicum nanum „Louise Bonnet", weiß, **1598 c**.
2. Iresine Wallisii **2798**.
3. Lobelia Erinus „Crystal Palace comp. erecta" **1969**.
4. Cotyledon glauca **1174**.

39. Herbstbepflanzung.

1. Komet-Sommerastern, rosa, **1635**.
Das übrige (2—4) wie Bepflanzung B.

40.



Höhe 1,5 m; Länge 4 m.

40. Frühjahrsbepflanzung A.

1. Viola tricolor maxima **371** „Dr. Faust".
2. „ „ „ havannabraun.
3. „ „ „ „Schneewittchen".
4. „ „ „ hellblau.
5. Silene pendula f. nana fol. aureis **412**.

40. Sommerbepflanzung A.

1. Pelargonium zonale **645** „Henry Jacoby".
2. „ „ „Duchesse de Cars"

3. Pelargonium zonale „Mad. Salleray“ **645**.
4. Ageratum mexicanum „Tom Thumb“ **1598 c**.
5. Alternanthera aurea nana **2794**.

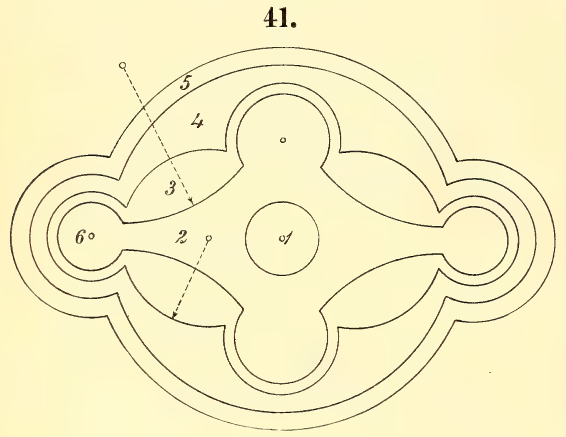
40. Sommerbepflanzung B.

1. Coleus „Hero“ **2734**.
2. „ f. Verschaffeltii **2734**.
3. Iresine Wallisii **2798**.
4. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
5. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

40. Herbstbepflanzung.

1. Zwerg-Chrysanthemum-Sommerastern, rosa, **1635**.
2. „ „ „ , dunkelscharlach.
3, 4, u. 5 wie Sommerbepflanzung B.

41.



Höhe 2,1 m; Länge 3 m.

41. Frühjahrsbepflanzung.

1. 2. 3. 6. Viola tricolor maxima „Trimardeau“, gemischt, **371**.
4. Bellis perennis ligulosa **1630**, „Schneewittchen“.
5. „ „ „ „Longfellow“.

41. Sommerbepflanzung A.

1. Agave americana fol. var. **3284**, umgeben mit Coleus „Hero“ **2734**.
2. Pelargonium zonale „West Brighton Gem“ **645**.
3. Lobelia Erinus „Schwabenmädchen“ **1969**.
4. Mesembrianthemum cordifolium fol. var. **1449**.
5. Alternanthera amoena **2793**.
6. Cotyledon gibbiflora f. metallica **1180**.

41. Sommerbepflanzung B.

1. Phoenix Jubae **3595**.
2. Coleus „Generaldirector Jühlke“ **2734**.
3. Iresine Wallisii **2798**.
4. Sedum glaucum **1123** oder S. Lydium **1143**.
5. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
6. Yucca gloriosa f. recurvifolia **3343**.

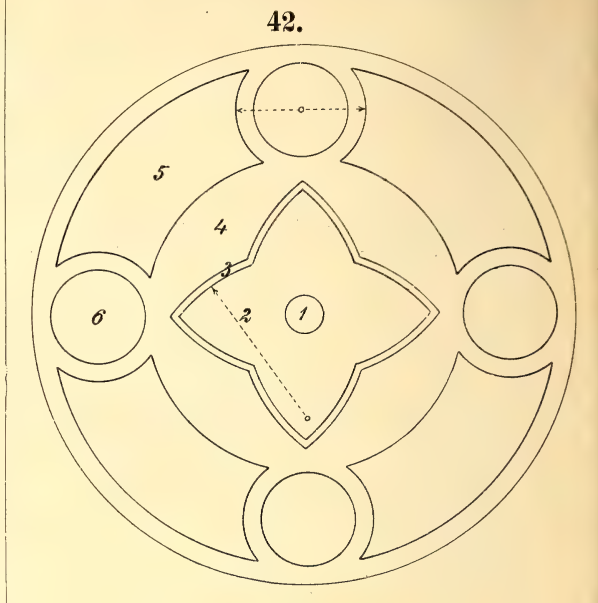
42. Frühjahrsbepflanzung.

1. 2 3. Goldlack **294**.
4. Viola tricolor maxima **371**, reinweiß.
5. „ „ „ blau.
6. Matthiola incana hiberna, rot, **292**.

42. Sommerbepflanzung A.

1. Cordyline calocoma **3353**.
2. Pelargonium zonale „Königin Olga“ **645**.
3. Iresine Wallisii **2798**.
4. Alternanthera amoena **2793**.
5. Lobelia Erinus „Ruhm von Coblenz“ **1969**.
6. Pelargonium zonale „Princesse Clémentine“ **645**.

42.



42. Sommerbepflanzung B.

1. Cordyline calocoma **3353**.
2. Begonia semperflorens f. rubra **1333**.
3. Alternanthera versicolor **2794**.
4. Helichrysum petiolatum **1857**.
5. Iresine Lindenii **2798**.
6. Begonia semperflorens elegans **1333** mit Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

43.

43. Frühjahrsbepflanzung.

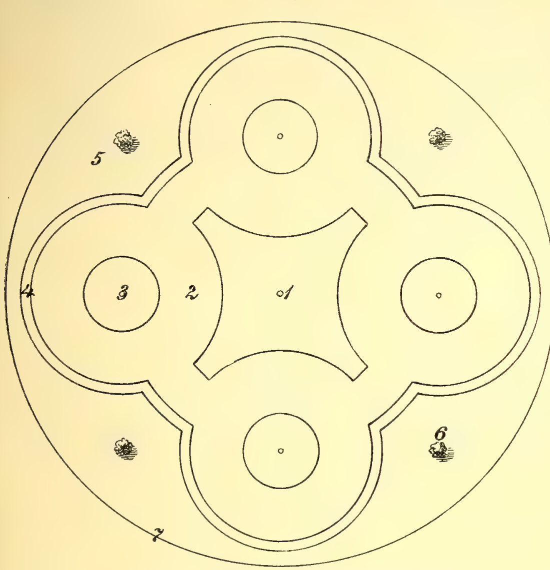
1. 2. Viola tricolor maxima **371**, „Dr. Faust“.
3. 4. „ „ „ , reingelb.
5. 6. 7. „ „ „ „Kaiser Wilhelm“.

43. Sommerbepflanzung.

1. Chamaerops humilis **3588**.
2. Begonia tuberhybrida grandiflora, rot, **1349 a**; eingefaßt mit Alternanthera amoena **2793**.
3. Alternanthera aurea nana **2794**.
4. Kleinia repens **1814**.
5. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
6. Begonia semperflorens comp. alba **1333**.
7. Cotyledon glauca **1174**.



44.



44. Frühjahrsbepflanzung.

1. Myosotis silvatica culta „Elise Fonrobert“ **2340**.
2. 3. 4. Silene pendula ruberrima **412 a**.
5. 6. Myosotis silvatica culta, reinweiß, **2340**.

44. Sommerbepflanzung.

1. Phoenix Jubae **3595** mit Calceolaria fruticohybrida **2547**, eingefaßt mit Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
2. Ageratum mexicanum „Tom Thumb“ **1598 c**.
3. Pelargonium zonale „Mac Mahon“ **645**.
4. Alternanthera aurea nana **2794**.
5. „ amoena **2793**.
6. Centaurea ragusina **1906**.
7. wie 4.

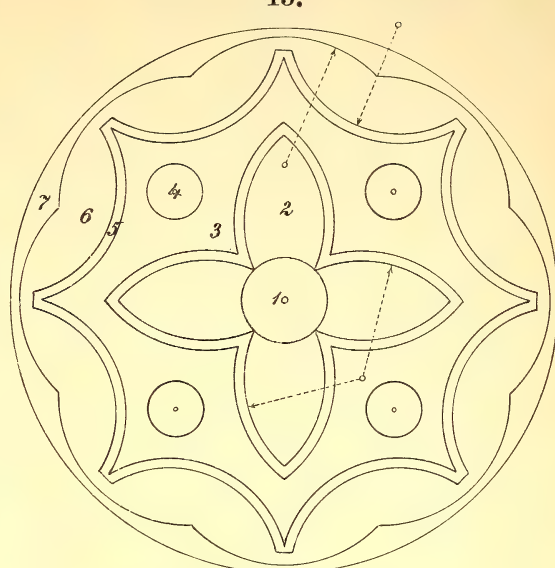
45. Frühjahrsbepflanzung.

1. 2. Tulpen „Duc van Tholl“, scharlach, **3482**.
3. 4. Viola tricolor maxima **371**, reinweiß.
5. 6. „ „ „ „Dr. Faust“.
7. „ „ „ reingelb.

45. Sommerbepflanzung.

1. Chamaerops humilis **3588**, unterpflanzt mit Cyperus alternifolius **3713**.
2. Begonia semperflorens elegans **1333**, unterpfl. mit Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
3. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
4. Fuchsia hybrida „Golden Fleece“ **1265**.
5. Cotyledon glauca **1174**.
6. Alternanthera amoena **2793**.
7. wie 5.

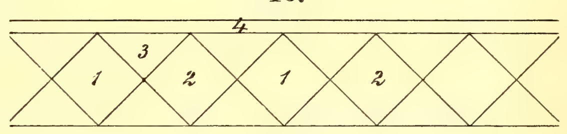
45.



45. Herbstbepflanzung.

2. Triumph-Sommerastern, dunkelscharlach, **1635**.
4. Zwerg-Chrysanthemum-Sommerastern, weiß, **1635**. Sonst wie Sommerbepflanzung.

46.



Höhe 1 m.

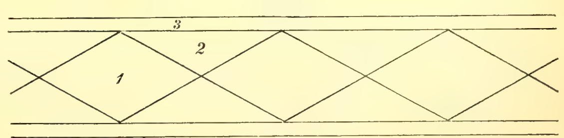
46.

1. Alternanthera amoena **2793**.
2. „ aurea nana **2794**.
3. Sedum Lydium **1143**.
4. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

oder:

1. Begonia semperflorens **1333**, compacta alba.
2. „ „ compacta rosea.
3. Helichrysum petiolatum **1857**.
4. Alternanthera amoena **2793**.

47.



Höhe 1 m.

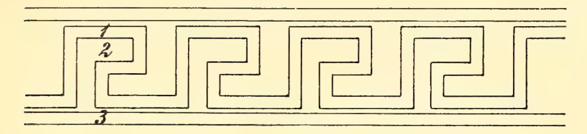
47.

1. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
2. Alternanthera aurea nana **2794**.
3. Cotyledon glauca **1174**.

oder:

1. Begonia semperflorens f. rubra **1333**.
2. Lobelia Erinus „Schneeball“ **1969**.
3. Alternanthera amoena rosea **2793**.

48.



Höhe 1 m.

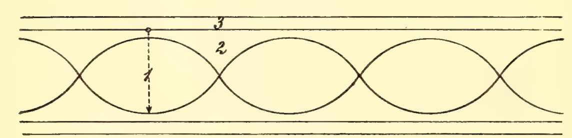
48.

1. Alternanthera amoena **2793**, eingefaßt mit Cotyledon secunda **1173**.
2. Sedum Lydium **1143**.
3. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

oder:

1. Sagina subulata **491**, eingefaßt mit Alternanthera amoena rosea **2793**.
2. Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Gtg. 583).
3. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

49.



Höhe 1 m.

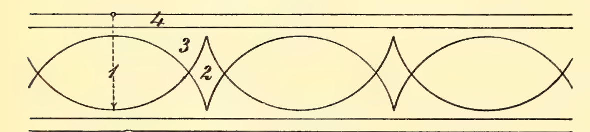
49.

1. Alternanthera Bettzichiana f. typipa **2792**.
2. Sedum glaucum **1123**.
3. Alternanthera aurea nana **2794**.

oder:

1. Begonia semperflorens comp. rosea fol. aureis **1333**.
2. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
3. Cotyledon glauca **1174**.

50.



Höhe 1 m.

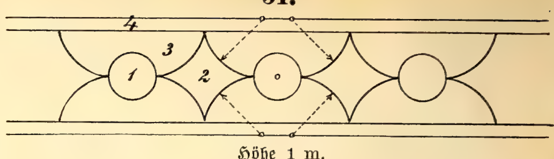
50.

1. Coleus „Hero“ **2734**.
2. „ „Generaldirektor Jühlke“ **2734**.
3. Antennaria dioeca f. tomentosa (s. Gtg. 583).
4. Alternanthera amoena **2793**.

oder:

1. Lobelia Erinus **1969**, blau, „Ruhm von Coblenz“
2. „ weiß, „Schneeball“.
3. Sedum Lydium **1143**.
4. Kleinia repens **1814**.

51.



Höhe 1 m.

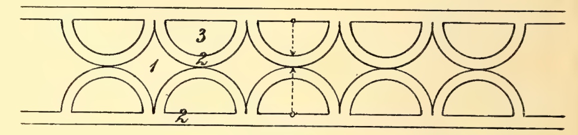
51.

1. Centaurea ragusina **1906** mit Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.
2. Fuchsia hybrida „Golden Fleece“ **1265**.
3. Alternanthera amoena **2793**.
4. „ versicolor **2794**.

oder:

1. Cotyledon gibbiflora f. metallica **1180** mit Alternanthera Bettzichiana **2792**.
2. Lobelia Erinus „Kaiser Wilhelm“ **1969**.
3. Alternanthera versicolor **2794**.
4. Cotyledon glauca **1174**.

52.



Höhe 1 m.

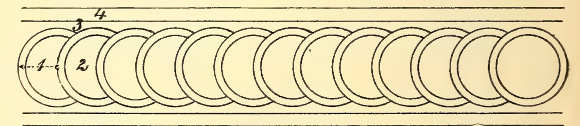
52.

1. Coleus f. Verschaffeltii **2734**.
2. Chrysanthemum Parthenium f. aureum **1794a**.
3. Alternanthera amoena **2793**.

oder:

1. Coleus „Hero“ **2734**.
2. Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
3. Alternanthera amoena **2793**.

53.



Höhe 1 m.

53.

1. Alternanthera amoena f. rosea **2793**, eingefaßt mit Cotyledon secunda **1174**.
2. Mentha Pulegium f. villosa **2742**, eing. mit Alternanthera aurea nana **2794**.
3. und 4. Alternanthera Bettzichiana f. typica **2792**.

oder:

1. Alternanthera amoena **2793**, eingefaßt mit Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
2. Alternanthera aurea nana **2794**, eing. mit Santolina Chamaecyparissus f. tomentosa **1762**.
3. Sedum Lydium **1143**.
4. Alternanthera versicolor f. aurea **2794**.

VIII. Verzeichnis der 400 bunten Abbildungen

auf den

Hundert Tafeln.

Tafel 1—62 Kräuter und Halbsträucher.

Tafel 63—100 Bäume und Sträucher.



I. Kräuter und Halbsträucher.

Die fetten Ziffern hinter den Namen verweisen auf die Nummer der Pflanze in Band I.

Tafel 1.

Ranunculaceae, Hahnenfußgewächse.

1. Clematis Viorna f. coccinea, Scharlachrote Wegzier-Waldrebe. **4** d.
2. Thalictrum aquilegifolium, Akeleiblätterige Wiesenraute. **22.**
3. Anemone coronaria, Garten- oder Kronen-Anemone. **31.**
4. Anemone fulgens, Leuchtende Anemone. **32.**

Tafel 2.

5. Anemone japonica, Japanische Anemone. **36.**
6. Pulsatilla patens, Offene Küchenschelle. (Mit einem Köpfchen geschwänzter Früchtchen.) **43.**
7. Hepatica nobilis, jetzt Hepatica Hepatica, Edles Leberblümchen. **49.**

8.1. Eranthis hiemalis, Winterling. **82.**

8.2. Adonis vernalis, Frühlings-Adonisröschen. **51.**

Tafel 3.

9. Ranunculus asiaticus fl. pl., Gefüllter Asiatischer Ranunkel. **55.**
10. Ranunculus aconitifolius, Sturmhutblätteriger Hahnenfuß (einfache und gefüllte Blüten, b einzelnes Kronblatt; c ein Fruchtköpfchen). **56.**

11.1. Trollius europaeus, Europäische Trollblume. **72.**

11.2. Trollius asiaticus, Asiatische Trollblume. **81.**

12. Helleborus niger, Christblume. **86.**

Tafel 4.

13. Nigella damascena, Damaszener Schwarzkümmel (einfache und gefüllte Blüte). **102.**
14. Aquilegia canadensis, Kanadische Akelei (Gartenform). **113.**

15.1. Delphinium elatum flore pleno, Gefüllter Hoher Rittersporn. **138.**

15.2. Delphinium cultorum f. formosum. **143.**

16. Delphinium nudicaule, Nacktstengeliger Rittersporn. **129.**

Tafel 5.

17. Delphinium Consolida, Gefüllter Feld-Rittersporn. **127.**
18. Aconitum Napellus, Echter Sturmhut (a 4 Kronkelchblätter und 2 Honigblättchen, b helmförmiges Kronkelchblatt; c Staubblatt; d die Fruchtknoten). **146.**
19. Paeonia tenuifolia fl. pl., Gefüllte Feinblätterige Päonie. **160.**

Berberidaceae, Sauerdorngewächse.

20.1. Epimedium macranthum f. violaceum, Violette Großblumige Sockenblume. **208.**

20.2. Epimedium Youngian., Youngs Sockenblume **209.**

Tafel 6.

Nymphaeaceae, Seerosengewächse.

21.1. Nymphaea alba, Weiße Seerose (a und b Staubblätter-Formen; c Fruchtknoten). **225.**

21.2. Nuphar luteum, Gelbe Mummel (Teichrose). **231.**

22. Victoria regia, Königliche Viktoria. **224.**

Papaveraceae, Mohngewächse.

23. Papaver alpinum f. nudicaule, Nacktstengeliger Alpenmohn. **374** d.
24. Papaver orientale bracteat., Deckblattmohn. **272.**

Tafel 7.

25. Papaver somniferum hybridum, Gartenmohn **269.**
26. Macleya cordata, Herzblätterige Macleya. **255.**
27. Eschscholtzia crocea, Safrangelbe Eschscholtzie (b die lange Schotenkapsel). **249.**
28. Dicentra spectabilis, Ansehnlicher Doppelsporn (aa Kelchblätter; bb äußere Kronblätter samt Staubblättern dd; cc innere Kronblätter; e Fruchtknoten). **276.**

Tafel 8.

29.1. Corydalis cava, Hohler Lerchensporn (1a typische Form; 1b weiße Blüte längsdurchschnitten; 1c Staubblätter; 1d Fruchtknoten; 1e Frucht; 1f Knolle). **281.**

29.2. Corydalis solida, Gefingerter Lerchensporn. **282.**

30. Corydalis lutea, Gelber Lerchensporn (a — c Blütenteile; d Frucht). **289.**

Cruciferae, Kreuzblütler.

31. Matthiola incana, Levkoje (einfache blaue und gefüllte weiße Sorte). **292.**
32. Cheiranthus Cheiri, Goldlack (a einfache gelbe Form; b Staubblätter und Fruchtknoten; c Schote). **293.**

Tafel 9.

33. Arabis alpina, Alpen-Gänsekresse. **296.**
34. Aubrietia deltoidea, Gemeine Aubrietie. **308.**
35. Alyssum saxatile, Felsen-Steinkraut (a Blütenzweig; b Staubblätter und Fruchtknoten; c Teil des Fruchtstandes; d Schötchen). **310.**
36. Erysimum Perowskianum, Perowskis Schotendotter (a die 6 viermächtigen Staubblätter). **323.**

Tafel 10.

37. Aethionema grandiflorum, Großblütiger Bundesfaden. **331.**

38.1. Iberis amara, Bittere Schleifenblume (a Sproßteil mit vorn gezähnten Blättern). **334.**

38.2. Iberis umbellata, Doldenblütige Schleifenblume (a eins der unteren, gezähnten Blätter; b Fruchtstand). **338.**

39. Hesperis matronalis, Gemeine Nachtviole (a Kelch-, Staubblätter und Griffel; b Kronblatt; c Schote, geöffnet). **319.**

Resedaceae, Resedagewächse.

40. Reseda odorata, Wohlriechende oder Garten-Reseda (a vielspaltiges Kronblatt; b Kelch und unreife Frucht). **358.**

92. Sedum spurium f. splendens, Glänzende Zweifel-Fetthenne. **1137.**

Tafel 24.

93. Sempervivum arachnoideum, Spinnweben-Hauslauch. **1153.**
94. Sempervivum tectorum, Dach-Hauslauch (a Seitenansicht der Blüte; b die Fruchtknoten mit Schüppchen; c Früchtchen-Durchschnitt). **1148.**

Lythraceae, Weiderichgewächse.

95. Lythrum virgatum, Rutenästiger Weiderich (a Kelch; b Fruchtknoten-Querschnitt). **1238.**

Onagraceae, Nachtkerzengewächse.

96. Epilobium angustifolium, Schmalblätt. Weidenröschen (a Kapsel, mit Samen b). **1241.**

Tafel 25.

97. Clarkia pulchella, Garschöne Clarkie. **1244.**
98. Oenothera biennis f. grandiflora (O. Lamarckiana *hort.*!), Großblumige Gemeine Nachtkerze. **1247 c.**
99. Oenoth. taraxacifolia, Löwenzahnbl. N. **1253.**
100. Oenothera rubicunda, Rötliche Liebliche N. **1256.**

Tafel 26.

101. Gaura Lindheimeri, Lindheimers Prachtkerze. **1274.**

Loasaceae, Loasengewächse.

102. Cajophora lateritia, Ziegelrot. Fackelträger. **1276**

Cucurbitaceae, Kürbisgewächse.

103. Thladiantha calcarata, Gemeine Quetschblume (a männliche Blüte; b Fruchtknoten u. Narbe; c unreife, d reife Frucht; e, f Samen). **1286.**
104.a. Cucurbita maxima, Größter Kürbis (Zierform). **1307 a.**
104.b u. c. Cucurbita Pepo, Gemeiner Kürbis (Zierformen). **1308 a u. f.**

Tafel 27.

Begoniaceae, Begoniengewächse.

105. Begonia boliviensis, Bolivische Begonie. **1324.**
106. Beg. semperfl., rosa. Immerblühende B. **1333.**
107. Begonia tuberhybrida f. grandiflora, Großblumige Blumisten-Knollenbegonie. **1349 a.**

Umbelliferae, Doldenblütler.

108. Eryngium alpinum, Alpen-Ellend. **1154.**

Tafel 28.

Valerianaceae, Baldriangewächse.

109. Centranthus angustifolius, Schmalblätterige Spornblume (a Einzelblüte mit Fruchtkelch). **1578.**

Dipsaceae, Kardengewächse.

110. Scabiosa atropurpurea, Gefüllte Purpur-Skabiose (a Fruchtköpfchen). **1584.**
111. Morinia longifolia, Langblätterige Morinie (a Kelch, bei b mit Außenkelch; c längsaufgeschlitzte Blumenkrone). **1582.**

Compositae, Korbblütler.

112.1. Ageratum mexicanum, Mexikan. Leberbalsam (1 a u. 1 b Früchtchen mit Pappus). **1598.**
12.2. Ageratum conyzodes, Gemeiner L. (2 a Blumenkrone; 2 b Früchtchen mit Pappus). **1597.**
112.3. Ageratum corymbosum, nur Früchtchen. **1595.**

Tafel 29.

113. Eupatorium cannabinum, Gemeiner Wasserdost (a Blüte; b Früchtchen mit Samenkrone). **1602.**
114. Solidago canadensis, Kanadische Goldrute. **1626.**
115. Brachycome iberidifolia, Schleifenblumenblätteriger Kurzschopf (a Blütenkörbchen längsdurchschnitten; b Scheibenblütchen). **1629.**
116. Bellis perennis ligulosa [fl.pl.], Garten-Tausendschön (a fruchtbares Scheibenblütchen; b Zungenblütchen; Blütenboden mit Hüllkelch). **1630 a.**

Tafel 30.

117. Callistephus chinensis, Chinesische Sommeraster. **1635.**
118.1. Aster alpinus, Alpen-Staudenaster (1 a Zwitterblüte, b deren Griffelschenkel, c Staubblätter; 1 d weibliche Blüte, e Griffelschenkel). **1639.**
118.2. Erigeron speciosus, Prächt. Beschreikraut. **1671.**
119. Aster Amellus, Virgils Staudenaster (a zwitterige Scheibenblüte; b weibliche Randblüte). **1646.**
120. Aster Novi Belgii f. minor, Kleine Neubelgien-Staudenaster (a Blattform). **1661.**

Tafel 31.

121. Helianthus decapetalus f. multiflorus ligulosus, Zungengefüllte Vielblütige Sonnenblume. **1715.**
122. Leontopodium Leontopodium, Edelweiß. **1840.**
123.1. Sanvitalia procumbens, Sanvitalie, einfach und gefüllt (1 a weibliche Randblüte, 1 b deren Früchtchen; 1 c Früchtchen einer Zwitterblüte). **1688.**
123.2. Achillea Ptarmica, Bertram- oder Sumpf-Schafgarbe, bei 2 a zungengefülltblühend. **1771.**
124. Coreopsis tinctoria, Färber-Wanzenblume. **1729.**

Tafel 32.

125. Zinnia elegans, Schmuck-Zinnie, einfach und zungengefüllt. **1686.**
126. Dahlia pinnata, Garten-Dahlie (Georgine), zungengefüllt. **1736.**
127. Gaillardia pulchella f. picta Lorenziana, Lorenz' Garschöne Gaillardie. **1756.**
128.1. Roccardia [Helipterum] Manglesii, Mangles' Roccardie. **1843.**
128.2. Catananche coerulea, Blaue Rasselblume. **1914.**

Tafel 33.

129. Chrysanthemum carinatum, Kiel-Wucherblume (4 a: f. Burridgeanum). **1789 a.**
130. Chrysanthemum roseum, Rosenrote W. **1798.**
131. Matricaria inodora ligulosa [fl. pl.], Zungengefülltes Geruchloses Mutterkraut. **1776.**
132. Doronicum caucasicum, Kaukasische Gemswurzel. **1808.**

Tafel 34.

133. Senecio cruentus, Blumisten-Greiskraut, einfach und zungengefüllt. **1829.**
134. Senecio elegans ligulosus, Zierliches Greiskraut, zungengefüllt. **1821.**
135. Tagetes signatus f. pumilus, Kleine Gezeichnete Samtblume. **1761.**
136. Helenium autumnale f. brachyglossum, Kurzzüngige Herbst-Helenie. **1750.**

Tafel 35.

Campanulaceae, Glockenblumengewächse.

137.1. Lobelia Erinus, Langstielige Lobelie (1 a Stengelstück; 1 b, c weiße, 1 d gefüllte Blüte). **1969.**

137.2. Bolelia pulchella, Garschöne Bolelie. **1980.**
138.1. Lobelia fulgens f. atrosanguinea, Rotblätterige Leuchtende Lobelie. **1973.**
138.2. Lobelia hybrida *hort.*, Bastard-Lobelie. **1976.**
139. Campanula pusilla, Kleine Glockenblume. **1946.**
140. Campanula turbinata, Kreisel-Glockenbl. **1961.**

Tafel 36.

141. Campanula Medium f. calycantha, Buntkelchige Großblumige Glockenblume. **1933.**
142. Campanula garganica, Apulische Glockenbl. **1939.**

Plumbaginaceae, Bleiwurzgewächse.

143. Statice Limonium, Echter Wiederstoß (a Blüte; b Fruchtknoten mit den Griffeln). **2114.**
144. Armeria maritima, Meerstrands-Grasnelke (a Kelch; b ganze Blüte; c Kronblatt mit 1 Staubblatt; Fruchtknoten u. Griffel). **2120.**

Tafel 37.

Primulaceae, Himmelsschlüsselgewächse.

145. Primula acaulis, Stengelloser Himmelsschlüssel, gefüllt. **2144.**
146. Primula elatior, Garten-Himmelsschlüssel (a—d Gartensorten). **2146.**
147. Primula Auricula × viscosa, Aurikel. **2130.**
148. Primula sinensis, Chinesischer Himmelsschlüssel (Kelch und Fruchtknoten, geöffnet). **2140.**

Tafel 38.

149. Primula denticulata f. cashemereana, Kaschmir-Zahn-Himmelsschlüssel. **2148.**
150. Primula cortusodes, Cortusa-ähnlicher H. **2143.**
151. Primula rosea f. normalis, Rosenroter H. **2150.**
152. Cyclamen latifolium cultorum, Gärtner-Alpenveilchen. **2180.**

Tafel 39.

153. Lysimachia punctata, Punktierter Friedlos (a Blüte; b aufgeschlitzte Krone; c Kelch und Fruchtknoten; d Blattranddrüsen, vergrößert). **2173.**
154. Lysimachia Nummularia, Rundblätt. Friedlos (a Fruchtknoten u. Staubbl.; b Kapsel. **2174.**

Gentianaceae, Enziangewächse.

155. Gentiana acaulis, Stengelloser Enzian. **2273.**
156. Gentiana asclepiadea, Seidenpfl.-Enzian. **2270.**

Tafel 40.

Polemoniaceae, Sperrkrautgewächse.

157. Phlox paniculata, Rispige Flammenblume. **2279.**
158. Phlox Drummondii, Drummonds Flammenbl. (a Blumenkrone, aufgeschlitzt; b Fruchtknoten mit Kelch u. c sein Querschnitt). **2278.**
159. Phlox subulata, Pfriemblätterige F. **2286.**
160. Gilia tricolor, Dreifarbige Gilie (a aufgeschlitzte Blumenkrone). **2298.**

Tafel 41.

161. Polemonium coeruleum, Blaues Sperrkraut (a aufgeschlitzte Blumenkrone; b Fruchtknoten-Querschnitt). **2301.**
162. Cobaea scandens, Kletternde Cobäe (a Fruchtknoten mit Griffel; b reifer Same). **2304.**

Hydrophyllaceae, Wasserblattgewächse.

163. Nemophila insignis, Ausgezeichnete Hainblume (a Fruchtknoten mit Griffel). **2306.**

Boraginaceae, Boretschgewächse.

164. Anchusa italica, Italienische Ochsenzunge (a zwei Kronzipfel mit Schlundschüppchen und einem Staubblatt; b Nüßchen, sehr vergrößert). **2333.**

Tafel 42.

165.1. Myosotis palustris!, Sumpf-Vergißmeinnicht (nebst Stengelstück mit 2 Fruchtkelchen). **2338.**
165.2. Myosotis silvatica f. alpestris!, Alpen-Vergißmeinnicht (2a Kelch; 3: Nüßchen u. Griffel). **2340 a.**
166. Omphalodes Omphalodes, Garten-Gedenkemein. **2324.**
167. Pulmonaria stiriaca, Steierisch. Lungenkr. **2348.**

Convolvulaceae, Windengewächse.

168. Ipomoea purpurea, Gemeine Prunkwinde. **2365.**

Tafel 43.

169. Volvulus pubescens, Flaumige Bärwinde. **2374.**
170. Convolvulus tricolor, Dreifarbige Winde. **2375.**

Solanaceae, Nachtschattengewächse.

171. Nicotiana Tabacum f. latissima purpurea, Purpurblütiger Großblätteriger Tabak. **2425 a.**
172. Nicotiana affinis, Verwandter Tabak. **2431.**

Tafel 44.

173. Petunia hybrida fl. pl., Garten-Petunie, gefüllt. **2440 A.**

Scrophulariaceae, Braunwurzgewächse.

174. Salpiglossis sinuata, Trompetenzunge. **2452.**
175. Calceolaria herbeohybrida, Krautige Blumisten-Pantoffelblume. **2540.**
176. Alonzoa Warscewiczii, Warscewicz' A. **2475.**

Tafel 45.

177. Antirrhinum majus, Garten-Löwenmaul. **2488.**
178. Maurandia semperflorens, Immerbl. Maurandie (a Blumenkrone; b Fruchtknoten). **2461.**
179. Pentastemon barbatus f. Torreyi (coccineus), Scharlachroter Bärtiger Fünffaden. **2506.**
180. Pentastemon heterophyllus, Verschiedenblätteriger Fünffaden. **2521.**

Tafel 46.

181. Pentastemon Hartwegii f. hybridus, Blumisten-Fünffaden. **2512.**
182. Mimulus hybridus, Blumisten-Gauklerblume. **2494 B 2.**
183.1. Torenia Fournieri, Fourniers Torenie (1a obere Staubblätter ohne Zahn). **2501.**
183.2. Torenia asiatica, Asiatische Torenie (2a obere Staubblätter mit Zahn). **2499.**
184. Digitalis purpurea, Purpur-Fingerhut (a Krone; b Fruchtknoten im Kelche; c Querschnitt; d Digitalis ambigua). **2463** u. **2464.**

Tafel 47.

185. Veronica spicata, Ähriger Ehrenpreis (a Blüte; b Kelch mit Fruchtknoten; c reifer Fruchtknoten, bei d längsdurchschnitten). **2553.**
186. Veronica spuria f. glabra, Kahler Unechter Ehrenpreis. **2555.**

Orobanchaceae, Sommerwurzgewächse.

187.1. Orobanche speciosa, Pracht-Sommerwurz. **2574.**
187.2. Orobanche Hederae, Epheu-S. (s. Gtg. 849).

Gesneraceae, Gesneriengewächse.

188. Achimenes longiflora, Langbl. Schiefteller. **2593.**

Tafel 48.

189. Smithiantha zebrina f. Geroldtiana, Geroldts Zebra-Smithianthe. **2590.**
190. Sinningia speciosa hybrida, „Gloxinie". **2586.**

Acanthaceae, Bärenklaugewächse.

191. Acanthus spinosus, Stachelige Bärenklau. **2673.**

Verbenaceae, Eisenkrautgewächse.

192. Verbena Aubletia f. Drummondii, Drummonds Aubletia-Eisenkraut. **2691.**

Tafel 49.

193. Verbena hybrida, Garten-Eisenkraut. **2697.**

Labiatae, Lippenblütler.

194. Salvia Horminum, Buntschopf-Salbei. **2710.**
195. Salvia patens, Offenblütige Salbei. **2717.**
196. Monarda didyma, Zwillings-Monarde. **2730.**

Tafel 50.

Amarantaceae, Amarantgewächse.

197. Amarantus paniculatus f. speciosus, Ansehnlicher Rispen-Amarant (a männliche, b weibliche Blüte; c Früchtchen, queraufspringend). **2788 f.**
198. Celosia argentea var., Roter Silberglanz-Brandschopf (a normales Blütchen). **2784 a, d.**
198.1. Celosia argentea f. cristata, Hahnenkamm-Brandschopf. **2784 i.**

Polygonaceae, Knöterichgewächse.

199. Polygonum orientale, Morgenländischer Knöterich. **2807.**
200.1. Polygonum sphaerostachyum, Rundähr. K. **2810.**
200.2. Polygonum vacciniifolium, Heidelbeerblätteriger Knöterich. **2812.**

Tafel 51.

Orchidaceae, Orchideen.

201. Lycaste Skinneri, Skinners Lycaste. **2937.**
202.1. Orchis maculata, Geflecktes Knabenkraut (a Blüte von vorn, b von der Seite; c Staubblatt mit 2 Blütenstaubmassen und die Narbe). **2917.**
202.2. Orchis latifolia f. majalis, Breitblätteriges Mai-Knabenkraut. **2917.**
203. Cypripedilum Calceolus, Gewöhnlicher Frauenschuh. **2913.**

Cannaceae, Blumenrohrgewächse.

204. Canna indica hybrida, Großblumiges oder Blumisten-Blumenrohr. **2988.**

Tafel 52.

Bromeliaceae, Ananasgewächse.

205. Nidularium fulgens, Leuchtende Nestrosette. **2990.**
206. Tillandsia Lindenii, Lindens Tillandsie. **3014.**

Iridaceae, Lilienschwertelgewächse.

207. Iris germanica, Deutscher Lilienschwertel. **3053.**
208. Iris pumila, Zwerg-L. (a Kronblatt; b Staubblätter; c Griffel und blattförmige Narben; d Fruchtknotenquerschnitt; e Erdstamm). **3046.**

Tafel 53.

209. Iris Pseud-Acorus, Wasser-Lilienschwertel (a Kronblatt und 1 Staubblatt; b die Narben; c Staubkölbchen; d Fruchtknoten-Querschnitt). **3035.**
210. Tigridia Pavonia, Tigerblume. **3066.**
211.1. Crocus vernus, Frühlings-Safran. **3129.**
211.2. Crocus maesiacus f. aureus, Gelber Safran. **3161.**
212. Schizostylis coccinea, Scharlachroter Spaltgriffel. **3065.**

Tafel 54.

213. Tritonia crocosmaeflora [Montbretia], Crocosmablütige Tritonie. **3077.**
214. Gladiolus Lemoinei, Lemoines Siegwurz (a gelbbunte Sorte). **3098.**
215. Gladiolus gandavensis, Genter Siegwurz. **3097.**

Amaryllidaceae, Amaryllengewächse.

216. Narcissus biflorus, Zweiblütige Narzisse. **3257.**

Tafel 55.

217. Narcissus Pseudo-Narcissus, Gemeine Narzisse (Gartenformen, einfach und gefüllt). **3247.**
218.1. Galanthus Elwesii, Elwes' Schneeglöckchen. **3187.**
218.2. Galanthus nivalis, Gemeines Schneeglöckchen (a Fruchtknoten, Staubblätter und 1 inneres Kronkelchblatt; b Zwiebel) **3186**; bei:
218.3. dessen Form f. caucasicus (G. Redoutei). **3186 b.**
218.4. Galanthus plicatus, Faltenblätteriges Schneeglöckchen (mit Blatt). **3190.**
219. Leucojum vernum, Frühlings-Knotenbl. **3192.**
220.1. Sprekelia formosissima, Schönste Sprekelie. **3261.**
220.2. Hippeastrum vittatum, Ritterstern. **3275.**

Tafel 56.

221. Clivia miniata, Mennigrote Clivie. **3185.**
222. Vallota speciosa [V. purpurea], Prächtige oder Purpurrote Vallote. **3199.**
223. Hymenocallis calathina, Becherförmiges Schönhäutchen (Hautnarzisse). **3244.**
224. Polianthes tuberosa, Tuberose. **3229.**

Tafel 57.

Liliaceae, Liliengewächse.

225. Polygonatum multiflorum, Vielblumige Gelenkwurz (a aufgeschlitzte Blüte; b Beere). **3391.**
226. Convallaria majalis, Maiglöckchen (a zurückgeschlagenes Glöckchen). **3393.**
227.1. Hemerocallis flava, Gelbe Tagschöne. **3398.**
227.2. Hemerocallis fulva, Braunrote Tagschöne. **3401.**
228. Hostia Sieboldiana, Siebolds Hostie (a Staubblätter, Fruchtknoten und Griffel; b Fruchtknoten quer-, bei c längsdurchschnitten). **3403.**

Tafel 58.

229. Kniphofia uvaria [K. aloodes], Kniphofie. **3410.**
230. Yucca filamentosa, Virginische Palmlilie (a Blüte; b Staubblätter und Fruchtknoten). **3346.**
231. Asphodeline lutea, Gelber Peitschenaffodill. **3422.**
232. Agapanthus africanus [umbellatus], Afrikanische oder Doldenblütige Liebesblume. **3412.**

Tafel 59.

233.1. Muscari comosum f plumosum, Federbuschiger Schopfblütiger Musk. **3525.**
233.2. Muscari comosum, Schopfblütiger Musk (2 a aufgeschlitzte Blüte). **3525.**
234. Hyacinthus orientalis, Garten-Hyazinthe. **3530.**
235. Scilla cernua, Nickstieliger Blaustern. **3552.**
236. Lilium auratum, Goldband-Lilie. **3445.**

Tafel 60.

237. Lilium speciosum, Pracht-Lilie. **3444.**
238. Lilium Martagon, Türkenbund-Lilie (a Fruchtknoten, querdurchschnitten; b Zwiebel). **3460.**
239. Lilium candidum, Weiße Lilie. **3441.**
240. Lilium elegans f. pardinum [L. Thunbergianum hort.], Pantherfleckige Zierliche Lilie. **3453 g.**

Tafel 61.

241. Fritillaria imperialis f. inodora purpurea, Purpurblütige Geruchlose Kaiserkrone. **3478.**
242. Fritillaria Meleagris. Schachbrettblume. **3473.**
243. Tulipa suaveolens, Wohlriechende Tulpe. **3482.**
244. Colchicum autumnale, Herbst-Zeitlose (mit Fruchtkapsel). **3498.**

Tafel 62.

245. Veratrum nigrum, Schwarzer Germer. **3414.**

Commelynaceae, Commelynengewächse.

246. Tradescantia virginica, Virginische T. **3570.**

Araceae, Aronsstabgewächse.

247. Anthurium Scherzerianum, Scherzers Schwanzblume. **3682.**
248. Zantedeschia aethiopica, „Calla". **3659.**

II. Bäume und Sträucher.

Tafel 63.

Ranunculaceae, Hahnenfußgewächse.

249. Clematis Viticella, Italienische Waldrebe. **11.**
250. Clematis lanuginosa f. Jackmanii, Jackmans Waldrebe. **12 b.**
251. Paeonia arborea Moutan, Strauch-Päonie. **162.**

Calycanthaceae, Gewürzstrauchgewächse.

252. Calycanthus floridus, Gewürzstrauch. **168.**

Tafel 64.

Magnoliaceae, Magnoliengewächse.

253. Magnolia obovata, Rote Magnolie (a Kelch, Staubblätter und die Fruchtknoten). **172.**
254. Magnolia conspicua [Yulan], Lilien-Magnolie (a, b Staubblätter). **171.**
255. Liriodendron Tulipifera, Tulpenbaum. **179.**

Berberidaceae, Sauerdorngewächse.

256. Berberis Aquifolium, Hülsen-Sauerdorn. **195.**

Tafel 65.

Cruciferae, Kreuzblütler.

257. Iberis sempervirens, Immergrüne Schleifenblume (a vergr. Blüte; b Kelch, Staubblätter und Fruchtknoten; c Schötchen). **340.**

Cistaceae, Cistrosengewächse.

258. Helianthemum Chamaecistus (1. f. mutabile, 2. f. vulgare), Gemeines Sonnenröschen. **366.**

Pittosporaceae, Klebsamengewächse.

259. Pittosporum Tobira, Chinesischer Klebsame. **384.**

Tamaricaceae, Tamariskengewächse.

260. Tamarix gallica, Französische Tamariske (a vergr. Blüte; b reife Kapsel). **506.**

Tafel 66.

Ternstroemiaceae, Theegewächse.

261. Camellia japonica Japanische Kamellie. **520.**

Malvaceae, Malvengewächse.

262. Abutilon Darwinii, Darwins Schönmalve. **529.**
263. Hibiscus Rosa sinensis, Rosen-Eibisch. **584.**
264. Hibiscus syriacus, Syrischer Eibisch. **581.**

Tafel 67.

265. Sphaeralcea umbellata, Doldenblütige Kugelmalve. **536.**

Tiliaceae, Lindengewächse.

266. Tilia platyphyllos, Breitblätter. Linde (a Blüten-Rückseite; b Früchtchen; c Zweig). **599.**

Geraniaceae, Kranichschnabelgewächse.

267. Pelargonium zonale, Gürtel-Storchschnabel. **645.**
268. Pel. peltatum, Schild-Storchschnabel. **642.**

Tafel 68.

269. Pelargonium tricolor, Dreifarbiger Storchschnabel. **634.**

Rutaceae, Rautengewächse.

270. Citrus f. japonica, Japan. Zwerg-Orange. **698a.**

Celastraceae, Celastergewächse.

271. Evonymus europaea, Europäischer Spindelbaum (a, b Frucht; c Same mit, bei d ohne Mantel). **705.**

Vitaceae, Rebengewächse.

272. Vitis riparia, Ufer-Rebe, „Reseda"-Rebe (a Blüte, bei b ohne Kronblätter). **724.**

Tafel 69.

Hippocastanaceae, Roßkastaniengewächse.

273. Aesculus Hippocastanum, Gemeine Roßkastanie (a Frucht; b Same; c Zweig mit Knospen). **735.**

Aceraceae, Ahorngewächse.

274. Acer platanoides, Spitz-Ahorn (a männliche, b weibliche Blüte, beide ohne die Kronblätter; c reife Frucht). **747.**

Anacardiaceae, Nierenbaumgewächse.

275. Rhus Cotinus, jetzt Cotinus Cotinus, Perückenstrauch (a und b Blüten; c Früchtchen). **759.**

Leguminosae, Hülsenfrüchtler.

276. Laburnum vulgare, jetzt Laburnum Laburnum, Gemeiner Goldregen (a Frucht; b Zweigstück). **789.**

Tafel 70.

277. Genista tinctoria f. virgata, Rutenästiger Färber-Ginster (a—c Kronblätter; d Hülse; e Laubblatt). **792.**

278.1. Cytisus Linkii, Links Kleestrauch. **802.**

278.2. Genista monosperma, Einsamiger Ginster (Blüten, Stengel- und Sproßstück). **795.**

279. Cytisus canariensis f. paniculatus, Rispenblütiger Kanarischer Kleestrauch. **818.**
280. Cytisus purpureus, Purpur-Kleestrauch. **808.**

Tafel 71.

281. Indigofera Gerardiana, Gerards Indigostr. **886.**
282. Wistaria polystachya, Chinesische Wistarie. **884.**
283. Robinia Pseud-Acacia, Akazien-Robinie (a Kronblätter; b Kelch, Staubblätter und Griffel; c Fruchtknoten; d Hülsenhälfte mit Samen e). **881.**
284. Robinia hispida, Rosenrote Robinie. **883.**

Tafel 72.

285. Colutea arborescens, Baumartiger Blasenstrauch (b Hülse). **877.**
286. Halimodendron argenteum, jetzt Halimodendron Halodendron, Silberblätteriger Salzbaum. **871.**
287. Caragana arborescens, jetzt Caragana Caragana, Baumartiger Erbsenstrauch (a Hülse). **867.**
288. Hedysarum multijugum, Vielblätteriger Süßkleestrauch (a Gliederhülse). **897.**

Tafel 73.

289. Lespedezia bicolor, Zweifarbige Lespedezie. **834**
290. Acacia dealbata, Weißliche Akazie (a Blattspindelstück mit den Drüsen). **917.**

Rosaceae, Rosengewächse.

291. Holodiscus discolor, Ungleichfarbiger Scheinspierstrauch. **964.**
292. Spiraea japonica, Japanischer Spierstrauch. **987**

Tafel 74.

293. Spiraea Douglasii, Douglas' Spierstrauch (a Blüte, vergr., bei b ohne die Kron- und Staubblätter). **990.**
294. Spiraea prunifolia, Pflaumenblätt. Spierstr. **982.**
295. Spiraea Thunbergii, Thunbergs Spierstrauch. **981.**
296. Kerria japonica, Japanische Kerrie, einfach und gefüllt (Ranunkelstrauch). **974.**

Tafel 75.

297. Rubus odoratus, Wohlriechende Himbeere. **943.**
298. Potentilla fruticosa, Strauchig. Fingerkr. **955.**
299. Prunus Amygdalus, Mandelbaum (a Blüte ohne die Kronblätter; b Frucht; c Steinkern; d großblumige Form). **930.**
300. Prunus Persica, Pfirsichbaum (a Blüten; b Frucht; c halbgefüllte Gartenform: dianthiflora). **932.**

Tafel 76.

301. Prunus domestica, Gemeine Pflaume, Zwetsche (a Blüte ohne die Kronblätter; b dem Kelchschlunde eingefügte Staubblätter; c Fruchtknoten im Kelch; d Steinkern). **928.**
302. Prunus Armeniaca, Aprikosenbaum (a Blüten; b Fruchtknoten und dem Kelchschlunde eingefügte Staubblätter; c Frucht; d Steinkern). **923.**
303. Prunus avium, Süßkirschenbaum. **937.**
304. Prunus japonica, Japanische Mandelkirsche (a einfache Blüten; b rot-, c weißgefüllt; d Früchte; e Blatt). **934.**

Tafel 77.

305. Prunus triloba, Gelappter Pflaumenbaum. **933.**
306. Rosa chinensis f. indica, Indische oder Theerose („Maréchal Niel"). **1023 a.**
307. Rosa gallica [Centifolia] f. muscosa, Gefüllte Moosrose; Moos-Centifolie. **1017 c.**

308.1. Rosa lutea, Gelbe Rose (a). **1025.**

308.2. Rosa lutea f. punicea, Kapuziner-Rose (b). **1025.**

Tafel 78.

309. Rosa rubrifolia, Rotblätterige Rose. **1022.**
310. Rosa rugosa, Runzelige Rose. **1012.**
311. Pirus communis, Birnbaum (a Kelch, Fruchtknoten, die Griffel u. einzelne Staubblätter; b Zweigstück; c Frucht). **1038.**
312. Pirus Malus, Apfelbaum (a Kelch, Fruchtknoten mit den verwachsenen Griffeln und ein paar Staubblätter; b Zweigstück; c Frucht). **1048.**

Tafel 79.

313. Pirus baccata [Malus baccata], Beeren-Apfelbaum (1. f. genuina; 2. f. praecox; 3. f. aurantiaca; 4. f. cerasifera). **1053.**
314. Pirus prunifolia [Malus prunifolia], Pflaumenblätteriger Apfelbaum (1. f. genuina; 2. f. Calvillea; 3. f. intermedia; 4. f. macrocarpa; 5. f. oviformis). **1050.**
315. Pirus Aucuparia, Gem. Eberesche (a Blüte ohne die Kronblätter; b Frucht-Querschnitt). **1034.**
316. Pirus Cydonia, Quittenstrauch (a die Griffel; b Früchte: „Birnquitte" und „Apfelquitte"). **1042.**

Tafel 80.

317. Pirus japonica, Japanische Scheinquitte. **1044.**
318. Crataegus monogyna, Eingriffeliger Dorn (gefüllt rot; gefüllt weiß; a einfache Blüte, bei b ohne Kronblätter). **1031.**
319. Mespilus germanica, Deutsche Mispel. **1028.**
320. Pyracantha Pyracantha f. Lalandii, Lalands Feuerdorn. **1027.**

Tafel 81.

321. Pirus [Amelanchier] canadensis, Kanadische Felsenbeere. **1060.**

Saxifragaceae, Steinbrechgewächse.

322. Hydrangea opulodes mutabilis, Schneeball-Hortensie. **1095 b.**
323. Hydrangea paniculata f. grandiflora, Großblumiger Rispen-Wasserstrauch. **1096.**
324. Philadelphus grandiflorus, Großblumiger Gertenstrauch. **1103.**

Tafel 82.

325. Deutzia gracilis, Schlanke Deutzie (a vergr. Blüte ohne die Kronblätter; b Blatt). **1099.**

326.1. Deutzia scabra f crenata, Gekerbte Deutzie (1 c Staubblatt; 1 d Frucht; 1 e gefüllt). **1100.**

326.2. Deutzia Sieboldiana, Siebolds Deutzie (2 a Blattteil; 2 b Staubblatt; 2 c Fruchtknoten). **1102.**

327. Ribes aureum, Gold-Johannisbeere. **1121.**

328.1. Ribes sanguineum, Blutrote Johannisbeere (1 b weiß-, 1 c gefülltblühende Form). **1119.**

328.2. Ribes Gordonianum, Gordons Joh. **1120.**

Tafel 83.

Myrtaceae, Myrtengewächse.

329. Callistemon lanceolatus, Lanzettblätteriger Schönfaden. **1201.**
330. Myrtus communis, Gemeine Myrte. **1211.**

Lythraceae, Weiderichgewächse.

331. Cuphea platycentra, Breitsporn. Höckerkelch. **1233.**

Punicaceae, Granatbaumgewächse.

332. Punica granatum, Gemeiner Granatbaum (mit 2 gefüllten Gartenformen). **1240.**

Tafel 84.

Onagraceae, Nachtkerzengewächse.

333. Fuchsia coccinea, Scharlach-Fuchsie. **1261.**
334. Fuchsia hybrida, Blumisten-Fuchsie. **1265.**
335. Fuchsia arborescens f. syringaeflora, Syringenblütige Baum-Fuchsie. **1264.**
336.1. Fuchsia triphylla, Dreiblatt-Fuchsie. **1271.**
336.2. Zauschnera californica, Kalifornische Z. **1273.**

Tafel 85.

Passifloraceae, Passionsblumengewächse.

337. Passiflora coerulea, Blaue Passionsblume. **1282.**
338. Passiflora racemosa f. coccinea, Scharlachrote Trauben-P. (a Blüten-Längsschnitt). **1283.**

Cactaceae, Kakteen.

339. Cereus grandiflorus, „Königin der Nacht". **1385.**
340. Epiphyllum Ackermannii, Ackermanns Blattkaktus. **1409.**

Tafel 86.

341. Epiphyllum Gaertneri, Gärtners Blattkaktus. **1407.**
342. Epiphyllum truncatum, Abgestutzter B. **1405.**

Cornaceae, Hartriegelgewächse.

343. Cornus mas, Gelber Hartriegel; Kornelkirsche (a Blütchen; b Fruchtknoten u. Griffel). **1500.**

Caprifoliaceae, Geißblattgewächse.

344. Viburnum Tinus, Lorbeer-Schlinge. **1513.**

Tafel 87.

345. Viburnum tomentosum f. plicatum, Japanischer Schneeball. **1510.**
346. Abelia floribunda, Reichblühende Abelie. **1517.**
347. Lonicera Caprifolium, Garten-Geißblatt. **1518.**
348. Lonicera tatarica, Tatarische Heckenkirsche (a aufgeschlitzte Blumenkrone; b Fruchtknoten mit Griffel; c weiß-, d rotblühende Gartenform). **1525.**

Tafel 88.

349. Diervillea coraeensis, Großblütige Diervillea (a Kelch mit Fruchtknoten und Griffel). **1533.**

Rubiaceae, Krappgewächse.

350.1. Bouvardia hybrida fl. pl., Gefüllte Blumisten-Bouvardie. **1558.**
350.2. Bouvardia leiantha, Glattblütige B. **1550.**
350.3. Bouvardia longiflora, Langblütige B. **1557.**
351. Rondeletia odorata, Wohlriechende R. **1560.**

Compositae, Korbblütler.

352.1. Eupatorium Haageanum, Haages Wasserdost (1a Blüten und Blätter; 1b Hüllkelch; 1c Einzelblütchen mit dem Fruchtknoten). **1608.**
352.2. Eupatorium ligustrinum f. Weinmannianum, Weinmanns Wasserdost (2a Blüten und Blätter; 2b Blütchen u. Fruchtknoten; 2c Hüllkelch). **1609.**

Tafel 89.

353. Chrysanthemum frutescens, Strauchige Wucherblume (auch gelbblühend; a Zungenblütchen; b Röhrenblütchen; c Fruchtknoten). **1799.**
354. Chrysanthemum indicum, Winteraster. **1802.**
355. Gazania rigens, Rauhblätterige Gazanie. **1876.**

Ericaceae, Heidekrautgewächse.

356.1. Calluna vulgaris, Gemeines Heidekraut; Besenheide (1a Zweigstück; 1b Blüte; 1c Staubblatt; 1d Fruchtknoten mit Griffel). **2043.**
356.2. Erica Tetralix, Sumpf-Bruchheide (2b weißblühende Form; 2c Fruchtknoten mit Griffel). **2079.**
356.3. Erica carnea, Fleischfarbige Bruchheide (3a im Winter; 3b Blüte; 3c Fruchtknoten). **2044.**

Tafel 90.

357. Kalmia latifolia, Breitblätterige Kalmie. **2021.**
358. Rhododendron maximum, Große Alpenrose. **1991.**
359. R. indicum, Indische Alpenrose (Azalie). **2014.**
360. R. sinense, Chinesische Alpenrose. **2008.**

Tafel 91.

361. Rhododendron flavum, Gelbe Alpenrose. **2009.**
362. R. dahuricum, Taurische A. (a Laubsproß mit Fruchtkapsel; b schilferige Blattunterseite). **2017.**

Oleaceae, Ölbaumgewächse.

363. Forsythia suspensa, Chinesische Forsythie (1. f. Fortunei; 2. f. Sieboldii). **2208.**
364. Syringa vulgaris, Gemeiner Flieder (a weiße, b rote Sorte; c Kelch, Fruchtknoten und Griffel; d reife Kapsel querdurchschnitten). **2215.**

Tafel 92.

365. Fraxinus excelsior, Gemeine Esche (a, b Zwitterblüten; c, d männliche Blüten; e Früchte). **2199.**

Apocynaceae, Hundsgiftgewächse.

366. Nerium odorum, Wohlriechend. Oleander. **2231.**

Asclepiadaceae, Seidenpflanzengewächse.

367. Hoya carnosa, Fleischige Hoya (a Fruchtknoten mit Narbenplatte; b letztere von oben gesehen; c Staubblätterröhre mit Narbenplatte; d ein umgekehrtes Täschchen mit einem 2hälftigen Staubkölbchen; e die 2 Fruchtknoten). **2244.**

Boraginaceae, Boretschgewächse.

368. Heliotropium peruvianum, Peruanische Sonnenwende. **2318.**

Tafel 93.

Solanaceae, Nachtschattengewächse.

369. Datura suaveolens (D. arborea), Wohlriechender Stechapfel (a die Staubblätter; b Griffel). **2417.**
370. Nierembergia frutescens, Strauchige N. (a Kelch; b Staubblätter und Griffel; c Kapsel). **2443.**

Scrophulariaceae, Braunwurzgewächse.

371.1. Brunfelsia eximia, Vortreffliche Brunfelsie (1a Kelch und Griffel). **2457.**
371.2. Brunfelsia calycina, Großkelchige Brunfelsie (Kelch und Griffel). **2458.**

Bignoniaceae, Bignoniengewächse.

372. Campsis radicans, Wurzelnde Klettertrompete (a aufgeschlitzte Blumenkrone mit den Staubblättern, dem Fruchtknoten und Griffel). **2621.**

Tafel 94.

Scrophulariaceae, Braunwurzgewächse.

373. Veronica speciosa, Prächtiger Ehrenpreis. **2568.**
374. Calceolaria fruticohybrida, Strauchige Blumisten-Pantoffelblume. **2547.**

Gesneraceae, Gesneriengewächse.

375. Mitraria coccinea, Scharlachr. Mützenstr. **2615.**

Labiatae, Lippenblütler.

376. Salvia splendes, Glänzende Salbei. **2726.**

Tafel 95.

Verbenaceae, Eisenkrautgewächse.

377. Lantana aculeata hybrida, Blumisten-L. **2686.**
378. Clerodendron foetidum, Starkduftender Losbaum. **2700.**
379. Clerodendron Thomsonae, Thomsons Losbaum (a Fruchtknoten und Griffel). **2699.**

Thymelaeaceae, Seidelbastgewächse.

380. Daphne Merzereum, Gemeiner Seidelbast (a aufgeschlitzte Blüte). **2846.**

Tafel 96.

Aristolochiaceae, Osterluzeigewächse.

381. Aristolochia macrophylla [A. Sipho], Pfeifen-Osterluzei; Gemeine Pfeifenwinde. **2827.**

Euphorbiaceae, Wolfsmilchgewächse.

382. Euphorbia Bojeri, Bojers Wolfsmilch (a ein Blütenbecher, einseitig freigelegt, bei b längsdurchschnitten). **2866.**

Ulmaceae, Ulmengewächse.

383. Ulmus campestris, Feld-Ulme, (a Blüte; b Früchte). **2872.**

Platanaceae, Platanengewächse.

384. Platanus occidentalis, Abendländische Platane (a ein Staubblatt; b Schüppchen; c Fruchtknoten und Griffel vom weiblichen Kätzchen). **2883.**

Tafel 97.

Juglandaceae, Walnußbaumgewächse.

385. Juglans regia, Walnußbaum (a männliches Blütenkätzchen; b männliche Blüte; c weibliche Blüten; d unreife, e reife Frucht). **2884.**

Betulaceae, Birkengewächse.

386. Betula pendula, Hängende Birke (a und b eine männliche Kätzchenschuppe; c eine weibliche Kätzchenschuppe; d Flügelfrucht). **2887.**
387. Alnus glutinosa, Schwarze Erle (a männliche, b weibliche Schuppe; c Fruchtkätzchen). **2891.**
388. Corylus Avellana, Gemeiner Haselstrauch (a Schüppchen vom männlichen Kätzchen; b Schüppchen aus der weiblichen Knospe; c Frucht). **2895.**

Tafel 98.

Fagaceae, Buchengewächse.

389. Quercus Robur [Q. pedunculata], Stiel- oder Sommer-Eiche (a Stück eines männlichen Kätzchens, bei b ein männliches Blütchen, dem nur 1 Staubblatt gelassen ist; c weiblicher Blütenstand, bei d eine weibliche Blüte). **2902.**
390. Fagus silvatica, Gemeine Buche; Rotbuche (a ein männliches, b ein weibliches Blütchen; c Fruchtbecher). **2906.**
391. Castanea Castanea [C. vulgaris], Echte Kastanie (a männliches Blütchen; b weibliche Blütchen; c unreife Frucht; d Same). **2897.**

Salicaceae, Weidengewächse.

392. Salix Caprea, Sohl- oder Sahlweide (a Blüte vom männlichen, b vom weiblichen Kätzchen; c Kätzchen mit federigen Samen). **2908.**

Tafel 99.

393. Populus alba, Echte Silberpappel (a männliches, b weibliches Kätzchen; c weibliche Blüte). **2909.**
394. Populus nigra f. pyramidalis, Pyramiden-Schwarz-Pappel (a männliches Kätzchen, b Blüte mit Deckblatt; c weibliches Kätzchen, d Blüte mit Deckblatt; e Fruchtkätzchen). **2911.**

Coniferae, Zapfenträger (Nadelhölzer).

395. Juniperus communis, Gemeiner Wacholder (a männlicher, b weiblicher Blütenstand). **3843.**
396. Pinus silvestris, Gem. Kiefer (a männlicher, b weiblicher Blütenstand; c reifer Zapfen. **3859.**

Tafel 100.

397. Picea excelsa, Gemeine Fichte (a männlicher Blütenstand; b weiblicher Blütenzapfen; c Fruchtzapfen, bei d eine Fruchtschuppe von demselben; e ein Blatt, bei f dessen Querschnitt). **3889.**
398. Abies alba, Weiß-Tanne (a männlicher, b weiblicher Blütenstand; c reifer Zapfen, d eine Fruchtschuppe, e eine Deckschuppe desselben; f Blattunterseite). **3876.**
399. Larix Larix, Gemeiner Lärchenbaum (a männlicher, b weiblicher Blütenstand; c Schuppe des letzteren; d reifer Zapfen, e Samen). **3852.**

Palmae, Palmen.

400.1. Chamaerops humilis, Europäische Zwergpalme (1a männliche, 1b weibliche Blüte). **3588.**

Am Fuße (2.): Jonopsidium acaule, Miniatur-Scheinveilchen, **330**, Familie der Kreuzblütler (Cruciferae)

Druck von Fr. Stollberg in Merseburg.

Die Ziffer verweist auf die Nummer der Tafel.

Bezugsquellen.*)

Aalst, J. P. van, Baumschulen in Berkel bei Rotterdam.

Apers, J., in Loochristi bei Gent (Belgien).
Baumschulen.

Arends & Pfeifer, Stauden- und Schnittblumengärtnerei in Ronsdorf (Rheinland).
Besonders: Winterharte Stauden für Gewinnung langstieliger Schnittblumen und zur Ausschmückung der Gärten.

Bahlsen, Ernst, in Prag und in Krakau.
Rosen, Gesneriaceen. Gladiolus, Cyclamen. Samenkulturen.

Bauer, A., Gärtnerei u. Samenhandlung in Danzig, Langgarten 37—39.
Palmen, Kalt- und Warmhauspflanzen, Florblumen, Rosen, Schnittblumen. Binderei. Samenhandlung.

Becker, J. A., Kunst- und Handelsgärtner in Mülhausen (Elsaß).
Chrysanthemum, besonders Neuheiten.

Behncke, J. H., in Güstrow.
Baumschulartikel aller Art, Topfpflanzen, Samenhandel.

Benary, Ernst, Samen- und Pflanzenhandlung in Erfurt.

Berge, Ernst, in Leipzig, Centralstraße 8.
Ältestes und bedeutendstes Importgeschäft in Kakteen, Orchideen, Blumenzwiebeln, Sämereien. Vertreter der leistungsfähigsten überseeischen Firmen.

Bertram, Chr., Handelsgärtner in Stendal (Prov. Sachsen).
Samenkulturen, Rosen, Baumschulen.

Bofinger, Wilh., Kunst- und Handelsgärtnerei in Stuttgart, bei dem Pragfriedhofe.

Bornemann, G., in Blankenburg am Harz.
Kunst- und Handelsgärtnerei.

Brauns, Gebr., in Hannover, im Moore 8.
Baum- und Rosenschulen.

Bredemeier, Ermanno, in Pallanza (Italien).
Blumenzwiebel-, Schnittstauden- und Blumensamen-Kulturen. Insektenpulver eigener Fabrikation, Radikalmittel gegen Pflanzen-Ungeziefer im Freien und in Gewächshäusern. Besten Musa Ensete-Samen.

Bruant, horticulteur, Poitiers (Frankreich).
Massenkultur von Bäumen, Sträuchern, Freilandblumen und Gewächshauspflanzen. Alle Neuheiten.

Buchner, August (Inhaber Michael Buchner), Handelsgärtnerei in München, Theresienstraße 92.
Sortimente, Palmen, große Dekorationspflanzen. Landschaftsgärtnerei.

Buddenborg, Gebr., in Hillegom bei Haarlem (Holland).
Blumenzwiebel-Kulturen.

Bull, W., in Chelsea bei London, King's Road 536.
Gartenbau-Etablissement; besonders Neuheiten.

Buntzel, Max, in Nieder-Schönweide bei Berlin.
Baumschule und Rosentreiberei.

Burgaß, Fr., in Landsberg an der Warthe.
Azalien, Kamellien.

Chrestensen, N. L., Samen- und Pflanzenhandlung in Erfurt.
Alle Arten landwirtschaftliche, Gemüse- und Blumen-Samen, sowie Obst- und Zierbäume ꝛc.

Cock, Jules de, in Gent (Belgien).
Gartenbau-Etablissement.

Crozy aîné, M., in Lyon (Frankreich).
Canna, Chrysanthemum, Pelargonium.

Czermack, Carl, Samen- und Pflanzenhandlung in Fulnek (Mähren).
Gehölze für Park- und Gartenanlagen.

Dallière, Alexis, in Gent (Belgien).
Kalt- und Warmhauspflanzen.

Dammann & Co., Samen- u. Blumenzwiebelhandlung in San Giovanni a Teduccio (Italien).

Dauvesse, D., in Orléans (Frankreich).
Baum- und Rosenschulen.

Deegen jr., Franz, in Köstritz.
Rosen, feinere Ziergehölze.

Dippe, Gebr., in Quedlinburg am Harz.
Gemüse- und Blumen-Samenbau in großem Umfange.

Dinner, Alfred, Kunst- und Handelsgärtnerei, Samenhandlung und Baumschule in Kreuzlingen bei Konstanz (Schweiz).
Florblumen und Teppichbeetpflanzen, Blattpflanzen, Farne für Schnitt und Jardinièren. Baumschulartikel: Obst- und Ziergehölze, Rosen. Sämereien aller Art. Bouquetbinderei.

Döppleb, J., Samenhandlung in Erfurt.
Samenkulturen aller besseren Gemüse-, Futterpflanzen und Blumen-Arten; große Anzucht von Gewächshaus- und Freilandpflanzen.

Dürr, Gustav, in Eger.
Samen- und Pflanzenzüchterei von Egerschen und Wiener Gemüsen, sowie von feinen gefüllten Petunien.

Eichler, Otto, in Grünberg (Schlesien).
Obst- und Ziergehölze, Rosen. Versand von Obst. Fabrikation von Dörrobst, Mus, Fruchtsäften, Apfelwein.

Eifler, Moritz, Samenzüchter und Samenhändler in Wien XI, Simmeringer Hauptstraße 10.
Echte Wiener Gemüse- und Blumen-Samen, Elitesorten eigener Zucht.

Emmel, Th., in Nürnberg, Bucherstraße 55.
Kunst- und Handelsgärtnerei.

Engelhardt, Gustav, in Dresden-Striesen.
Kunst- und Handelsgärtnerei.

Froebel, Otto, in Riesbach-Zürich (Schweiz).
Stauden, Alpenpflanzen, Knollengewächse, Baumschulartikel.

Frommer, Hermann, A., in Budapest (Ungarn).
Samenkulturen und Gartenbau-Etablissement.

Gaucher, N., Obst- und Gartenbauschule in Stuttgart, Gaucherstraße.
Anzucht der Obstbäume in allen Formen, Anlage von Formobst-Gärten und Lieferung aller dazu nötigen Gegenstände. Ausbildung von Baumgärtnern, besonders Formobstzüchtern.

Gay, Em., in Bollweiler (Elsaß).
Obst- und Ziergehölze.

Gebhardt, Aug., Samenhandlg., Quedlinburg (Harz).

Geiger, Wilhelm, Baumschule in Eggenberg-Graz.

Gerbig, Fr. Gust., in Altenburg (Sachsen-Altenburg).
Dahlien (Georginen) und Florblumen.

Goos & Koenemann, in Nieder-Walluf (Rheingau).
Winterharte Stauden; Obstbäume, Clematis.

Görms, Carl, in Potsdam.
Rosenschulen.

Gottholdt & Co., J. J. (Inhaber L. Haase), gegründet 1765, in Arnstadt bei Erfurt.
Pensées, Myosotis, Stauden und Blumenzwiebeln in den besten Sorten.

Grashoff, Martin, Samenhandlg. i. Quedlinburg (Harz).

Gronemann, C., in Blomberg (Lippe).
Nelkenzüchterei und Nelkenkulturen.

Haage, Franz Anton, in Erfurt.
Samenkulturen, Samenhandlung, Kunst- u. Handelsgärtnerei.

Haage & Schmidt, Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei in Erfurt.
Größte Auswahl in- und ausländischer Sämereien. Warmhaus-, Kalthaus- und Freilandpflanzen aller Art; Blumenzwiebeln, Knollengewächse, Kakteen.

Hähnel, Bernh., in Dresden-Strehlen.
Baumschulen und Rosenzucht.

Halbentz & Engelmann in Zerbst (Anhalt).
Dahlien (Georginen).

Hans, Wilhelm, in Herrnhut (Sachsen).
Stauden (Perennien) aller Art.

*) Einen Anspruch auf Vollständigkeit kann dieses Bezugsquellenverzeichnis leider nicht machen. Wir geben aber Handelsgärtnereien, welche darin nicht aufgeführt sind, anheim, für den Druck der vierten Auflage von Vilmorins Blumengärtnerei uns ihre Firmen resp. Specialität ꝛc. anzugeben, wie das diejenigen gethan haben, welche in dieser Weise in der Liste aufgeführt sind.

Hardenbergsche (Gräflich-) Gartenverwaltung zu Hardenberg bei Nörten (Prov. Hannover).
Croton (Codiaeum) in ca. 80 Sorten, gefüllte Primeln, Cyclamen, bunte Dracaenen, Orchideen, Bromeliaceen. Baumschulartikel, Beerensträucher. Schnittblumen-Versand.

Harms, Fr., Handelsgärtner in Hamburg-Eppendorf.
Rosenschulen.

Harmsen, H. C., Handelsgärtner in Wandsbek.
Baumschulen.

Haubner, August, Samenhandlung in Eisleben.
☞ Samenkulturen en gros, spec. Gemüse- und Futterrübensamen.

Heinemann, F. C., Samenzucht, Kunst- und Handelsgärtnerei in Erfurt.
Neueste und erprobte ältere Gemüse- und Blumensamen, landwirtschaftliche und Gehölzsamen; praktische Garten-Requisiten aller Art. Verlag von F. C. Heinemanns Garten-Litteratur in billigen Broschüren besonders für Laien; Heinemanns Abreißkalender.

Hellemann, F. C. A., in Bremen.
Baumschulen, Samenhandlung.

Henkel, Heinrich, Hof-Bouquetlieferant, Kunst- und Handelsgärtnerei in Darmstadt.
Binderei, Dekorationen; Landschaftsgärtnerei; Gehölzschulen, Coniferen, Obstbäume, Rosen ꝛc.; Stauden, Chrysanthemum, Asparagus.

Herb & Wulle, Gärtnerisches Kultur- und Handelsgeschäft in Neapel (Italien).
Gemüsesamen, Blumensamen, Palmensamen. Naturalien für Sammlungen und zur Dekoration. Blumenzwiebeln und Knollen. Dekorationspflanzen und Palmen. Versand süditalienischer Blumen und Früchte.

Hertzer & Kayser in Chemnitz in Sachsen.
Samenhandlung, Handels- und Landschaftsgärtnerei. Holländische Blumenzwiebeln.

Hesse, Herm. A., in Weener (Provinz Hannover).
Baumschulen; Specialität: junge Pflanzen von Coniferen, Laubhölzern und Forstpflanzen in Sand-, Lehm- und Moorboden.

Hoch & Cie., Gustav, Samenhandlung in Aarau (Schweiz).
Gemüse- und Blumensamen en gros; zuverlässige Bezugsquelle für landwirtschaftliche Samen.

Hofgärtnerei, Städtische, in Landshut (Bayern); Vorstand: Ökonomierat und Hofgärtner Aug. Güll.
Obst- und Gehölzbaumschulen.

Hofmann, Joh. Thom., in Nürnberg.
Samenhandlung; Samenkulturen en gros, speciell Gemüsesamen.

Hördemann, Johs., Handelsgärtnerei in Kassel.

Jühlke Nachfolger, Ferdinand (Inhaber Otto Putz), Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei in Erfurt.
Erfurter Gemüse- und Blumensamen; Import von Samen tropischer und subtropischer Pflanzen. Topfnelken, Rosen, Dahlien (Georginen), Stauden, Blumenzwiebeln, Grassamen, Gartengeräte ꝛc.

Jungclaussen, H., in Frankfurt an der Oder.
Baumschulartikel, Sämereien; Blumenzwiebeln, Stauden, junge Blumen- und Gemüsepflanzen. Gärtnerische Werkzeuge; Raupenleim; verzinkte Drahtgeflechte zu Einfriedigungen.

Kahl, L. C., Samenhandlung in Frankfurt (Main).

Kaiser, Carl, in Nordhausen.
Treib-Gemüse-Samen, feinere Blumensamen; Dahlien (Georginen) und besonders Kaktus-Dahlien; Freiland-Farne, Schnitt-Stauden, Orchideen, Cyclamen, Kakteen, Clematis.

Kaiser, Ferd., in Eisleben (Prov. Sachsen).
Große Samenkulturen, Kunst- und Handelsgärtnerei.

Ketten, Gebr., Rosisten in Luxemburg.
Rosen in größter Auswahl.

Kiesewetter, R., in Genthin (Prov. Sachsen).
Baumschule, Rosen, Coniferen.

Klar, Joseph, Samenhandlung in Berlin C., Linienstraße 199.
Gärtnerische Artikel und solche für Land- und Forstwirtschaft. Blumenzwiebeln.

Klein, P., in Wiesbaden.
Kalt- und Warmhauspflanzen, Stauden, Ziersträucher.

Klissing Sohn, C. L., in Barth (Pommern).
Samen-, Blumen- und Pflanzenhandlung, Baumschule.

Knopff & Co., Oskar, Samen- und Pflanzenhandlung in Erfurt (Thüringen).
Alle Gemüse- und Blumensamen, besonders Sommer- und Winter-Levkojen, Astern ꝛc. Alle gangbaren Topfpflanzen, ferner Rosen, Weißdorn- und Spargelpflanzen.

Koch, Gebr., Hoflieferanten in Stettin.
Samenhandlung, Baumschule, Kunstgärtnerei.

Kohlmannslehner & Schwenke in Schöneberg-Berlin.
Samenhandlung, Neuheitenvertrieb. Import exotischer Blumenzwiebeln, von Cycadeen, Tonkins, Kork- und Birkenrinden, Bast, Kapblumen, tropischem Makartmaterial. Export deutscher Immortellen, Blumenzwiebeln und Maiblumenkeime.

Köhler & Rudel, Stauden- und Alpinen-Gärtnerei in Windischleuba-Altenburg.
Stauden, Alpinen, Freiland-Neuheiten; Landschaftsgärtnerei; Samenzucht und Samenhandel.

Körber, Ph. Jak., Samenhandlung in Frankfurt am Main, an der Markthalle.
Blumen- und Gemüsesamen aller Art, sowie sämtliche Bedarfsartikel für Gärtner.

Kratz, Emil, in Hochheim-Erfurt.
Samenzucht und Samenhandlung; Rosen.

Krelage & Sohn, E. H., Gartenbau-Etablissement „Bloemhof“ in Haarlem (Holland).
Haarlemer Blumenzwiebeln und allerlei Zwiebel- und Knollengewächse; Stauden-Neuheiten, Päonien, Iris, Dahlien, Begonien. Samenhandlung.

Kypta, August, Kunst- und Handelsgärtner in Brassó (Ungarn).

Lackner, Carl, Gartenbaudirektor in Steglitz.
Kunst- und Handelsgärtnerei; Orchideen, Flieder.

Lambert, P., Rosist und Landschaftsgärtner in Trier (Rheinprovinz).
Rosen, wertvollste Neuheiten und beste ältere Sorten in Massen. Formobstzucht. Übernahme von Garten- und Parkanlagen.

Lambert & Reiter in Trier.
Baumschulen, besonders Rosenkulturen.

Lambert & Söhne, J., Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei in Trier (Rheinprovinz).
Araucarien, Dracaenen, Palmen; landwirtschaftliche Samen, Gemüse- und Blumensamen.

Landreth & Sons, Samenh. in Philadelphia, U. S. A.

Langner, O., in Pleß (Ober-Schlesien).
Rosenschulen und Pflanzenkulturen.

Leberecht, Richard, Baumschulenbesitzer in Luckau (Lausitz), an der Berlin—Dresdener Bahn.
Weißdornpflanzen (Crataegus monogyna) und andere Heckenpflanzen, Obst- und Alleebäume, Fruchtsträucher, Ziergehölze, Stauden; Gemüse- und Blumensämereien.

Leid, Wilhelm, Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei in Arnstadt (Thüringen).
Nelken-Sortimente, Blumensamen.

Lemoine et fils, V., in Nancy (Frankreich).
Kalt-, Warmhaus- und Sortimentspflanzen; Stauden.

Liebig, Emil, in Dresden-Blasewitz.
Rhododendron (Azalien) und Kamellien in Massen.

Lindberg, Albert, Kunstgärtnerei und Samenhandlung in Lübeck.
Baumschulen, Sämereien.

Linden, J. (Société anoyme) in Brüssel (Belgien).
Gartenbau-Etablissement.

Loock, J. F., Hoflieferant in Berlin N., Chausseestr. 52 a.
Bastsorten, Zierkorkholz, Tonkinstäbe ꝛc.

Lorberg, H., Baumschulen, Berlin N., Oderbergerstraße 57—59, Bahnhof Gesundbrunnen und in Biesenthahl (B.-St.-E.).
Obst- und Alleebäume, Formobst, Fruchtsträucher; Ziergehölze, Rosen, Nadelhölzer, Forst- und Heckenpflanzen; Spargel.

Lorenz, Carlo, Samenzüchter in Palermo (Italien), Via Normanni 19.
Blumenzwiebel- und Samenkulturen, speciell Hippeastrum und hier geerntete Palmensamen.

Lorenz, Chr., Samen- und Pflanzenhandlung in Erfurt.
Kakteen, Nelken, Levkojen, Astern, Pensées und sämtliche besseren Florblumen.

Lüben, Herm., in Frankfurt (Oder).
Samenhandlung und Baumschulen.

Mann, Otto, in Leipzig-Eutritzsch (Sachsen).
Blumensamen aller Art; Blumenzwiebeln und Knollengewächse. Perennierende Pflanzen (Stauden).

Mašek, V., in Turnau (Böhmen).
Obst- und Zierbäume, Gehölze, Coniferen, Rosen; Kalt- und Warmhauspflanzen, Orchideen; Samen aller Art.

Mauch, C., Handelsgärtnerei und Samenhandlung in Göppingen.
Topf- und Freilandpflanzen; Specialität: Azalien u. Knollen-Begonien. Samenhandlung.

Maurer, Heinrich (Garten-Inspektor L. M.), in Jena.
Beerenobst- und Schalenobstgehölze in großen Sortimenten.

Mazánek, Josef, in Soudná p. Jičín (Böhmen).
Obstbäume, Obstwildlinge, Ziergehölze, Weißdorn und Rosa canina.

Mehne, H. C., in Aschersleben (Prov. Sachsen).
Sämereien aller Art.

Meier, B. F., Samenhandlung in Braunschweig.
Blumenzwiebeln, Stauden und Gartenutensilien.

Mette, Heinrich, Samenhandlung in Quedlinburg.
Gemüse-, Blumen- und landwirtschaftliche Samen.

Metz & Co. in Steglitz bei Berlin.
Samenkulturen und Baumschulen.

Mewes Nachfolger, Emil, in Berlin O. 34, Große Frankfurterstraße 124.
Samen- und Blumenzwiebel-Handlung.

Michel, Hermann, in Zittau (Sachsen).
Englische und Scharlach-Pelargonien.

Mietzsch, C. W., in Dresden, Bergstraße 36.
Baumschulen und Rosenkultur.

Mock, Jos., in Trier, Nordallee.
Gemüse-, Blumen-, Gras- und Kleesamen. Rosen, Clematis, Obstbäume, Beerenobst. Kaltflüssiges Baumwachs.

Mohrenweiser, Chrn., Hoflieferant, Handelsgärtnerei, Obstbaum- und Rosenschulen, Samenkulturen in Altenweddingen (Bez. Magdeburg).
Gemüsesamen, Blumensamen, landwirtschaftliche Samen; Obstbäume, besonders Formobst; ferner hohe und niedrige Rosen, Dahlien (Georginen), Blumenzwiebeln, Spargelpflanzen, Grassamen für Rasenplätze.

Möhring, C. G., in Arnstadt (Thüringen).
Samen- und Pflanzen-Versand, speciell Nelken.

Mollath, A., Samenhandlung in Wiesbaden.

Möller, Louis, Kunst- und Handelsgärtner in Eisenach.
Landschaftsgärtnerei, Samenhandlung.

Monhaupt Nachfolger, Julius (Inhaber Reinhold Scholz) in Breslau, Albrechtstraße 9.
Samen aller Arten Gräser und Klee, landwirtschaftliche und Garten-Sämereien sowie Blumenzwiebeln.

Mühle, Wilhelm, Samen- und Pflanzenhandlung in Temesvar (Ungarn).

Müller in Langsur bei Trier.
Baumschulen, Rosenzucht.

Müllerklein, B., Baumschulbesitzer in Karlstadt am Main (Bayern).
Obstbäume, Formobst, Beerenobst, Weinreben und Rosen.

National-Arboretum (Dr. G. Dieck), Rittergut Zöschen, Kreis Merseburg.
Botanische Gehölze und Staudensortimente; Obst- und Gehölzneuheiten, orientalische Ölrosen, Remisen- und Vogelschutzgehölze.

Neubert, E., in Wandsbek bei Hamburg.
Azalea, Dracaena, Cordyline, Marantaceen, Palmen, besonders Cocos Weddelliana, Clivia [Imantophyllum], Ficus, Lapageria, Rosen und Maiglöckchen.

Neubronner, Gebr., in Neu-Ulm (Bayern).
Kunst- und Handelsgärtnerei.

Neumann, Robert, Samen- und Pflanzenhandlung in Erfurt.
Coniferen, Coniferen- und Laubholzsamen, Florblumensamen.

Noack, H., in Darmstadt-Bessungen.
Topf- und Freilandpflanzen, Ziersträucher, Rosen.

Olberg, Otto, Handelsgärtner in Dresden-Striesen.

Páv Hynek, F., Baumschulen in Lissa a. d. Elbe.

Pfitzer, Wilhelm, Handelsgärtner in Stuttgart.
Topf- und Freiland-Zierpflanzen aller Art, Rosen, Teppichbeetpflanzen, Sortimente von Florblumen, Begonia, Canna 2c.

Pierson & Co., F. R., in Tarrytown, New-York. U. S. A.
Lilium Harrisii.

Platz & Sohn, C., Samen- und Pflanzenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei in Erfurt.
Gemüse-, Feld- und Blumensamen aller Art; Gewächshauspflanzen, Stauden, Blumenzwiebeln und Baumschulartikel Werkzeuge.

Polmann-Mooy in Haarlem (Holland).
Haarlemer Blumenzwiebeln zum Treiben oder für Freilandkultur; Knollengewächse und Stauden. Päonien, Montbretien, Maiglöckchen, Begonien.

Pommersche Obstbaum- und Gehölz-Schulen (Inhaber J. Hafner) in Radekow bei Tantow.
Obstbäume, Obst- und Ziergehölze, überhaupt alle Baumschulartikel.

Pomrencke, Friedrich C., in Altona bei Hamburg.
Sämereien aller Art, Blumenzwiebeln, Bast, Zierkorkholz, Garten-Instrumente.

Pynaert van Geert, Ed., in Gent (Belgien).
Neuere Einführungen von Sortimentspflanzen.

Rabe, C., in Weimar.
Blumen- und Pflanzenhandlung, Baumschulen.

Rall, Wilhelm, Baumschulenbesitzer in Eningen (Württemberg).
Obstbäume, Ziersträucher.

Reichard, J. F., Samenhandlung in Neuwied

Richter, Karl, Baumschul-Etablissement in Freundorf-Tulln an der Donau.
Obstbäume, Ziersträucher, Coniferen und Rosen.

Richter, Ludw. R., in Dresden-Striesen.
Handelsgärtnerei, Rosenschulen.

Robra, Carl, Engros-Samenhandlung in Aschersleben.
Samenbau und Samenhandlung, speciell Samen von Futter-Runkelrüben, Bohnen; Grassamen für Schmuckrasen und Blumensamen aller Art; ferner Saatkartoffeln, Steckzwiebeln und Vogelfutter.

Rohrdantz, Carl, in Lübeck.
Landschaftsgärtnerei, Baum- und Rosenschulen.

Rosenthal, A. C., K. K. Hofkunstgärtner, Baumschulenbesitzer und Samenhändler in Wien-Albern (Post Wien XI, 2).
Alleebäume, Coniferen, Rosen, Wiener Gemüse-Sämereien, Champignonbrut 2c.

Sander & Co., F., in St. Albans bei London.
Orchideen.

Sattler & Bethge, A.-G., in Quedlinburg a. Harz.
Topf-Sommerblumen, Teppichbeetpflanzen, Pelargonien, Fuchsien 2c.

Sauer, Edmund, Samenhandlung in Leipzig, Petersstraße 15.
Gemüse-, Feld-, Gras- und Blumensämereien; Blumenzwiebeln, Stauden, Erdbeeren 2c.

Scharlock, A., Blumen- und Pflanzenhandlung in Berlin SW., Königgrätzerstraße 99.

Schenkel, Albert, in Hamburg.
Sämereien, welche sich in Orotava (Can. Ins.) erziehen lassen.

Schiebler & Sohn, J. L., in Celle (Prov. Hannover).
Obst- und Wildbäume, Coniferen, Rosen; Spargelpflanzen. Sämereien.

Schildbach & Peters, Handelsgärtner in Straßburg (Elsaß).
Samen-, Blumen- und Pflanzenhandlung.

Schlieben & Frank, Kunst- und Handelsgärtner in Ratibor (Schlesien).
Blumen- und Pflanzenhandlung.

Schmidt, J. C., Samen- und Pflanzenhandlung in Erfurt.
Gemüsesamen, Blumensamen; Palmen, Blattpflanzen, Rosen; Obstbäume und Beerenfruchtsträucher; Garten-Requisiten; sämtliche Artikel für Binderei-Geschäfte.

Schmidt Nachfolger, Adolf (Inhaber Fr. Kropp), in Berlin SW., Belle-Allianceplatz 17.
Sämereien für Garten- und Feldwirtschaft, Rasen-Mähmaschinen, Gartengeräte aller Art, sämtliche gärtnerische Bedarfsartikel, Blumenzwiebeln, Stauden.

Schneider, Heinr., Kunst- und Handelsgärtnerei in Stuttgart.

16*

Schott, Gustav, Forst- und Landwirtschaftliches Etablissement in Aschaffenburg (Bayern).
Samenhandlung und Klenge-Anstalt für Waldholzsamen. Gräsermischungen für Zier-Rasen und Mischungen für Futterzwecke.

Schultheis, Gebr., Rosisten in Steinfurth-Nauheim.
Rosenkulturen in großem Umfange.

Schwarzenbergsche (Fürstlich-) Gartenverwaltung (Garteninspektor R. Wacha) in Frauenberg (Böhmen).
Gehölz- und Obstbaumschulen; Warmhauspflanzen.

Seidel, T. J., in Dresden-Striesen.
Kunst- und Handelsgärtnerei.

Shepherd Söhne, P. L. T., in Oxley, Surrey (England).

Siesmayer, Gebr., Landschaftsgärtner in Bockenheim bei Frankfurt (Main).
Baumschulen, Ziergehölze, Rosen; Stauden.

Simig, Ludwig, in San Remo (Italien).
Handelsgärtnerei und Blumenversand-Geschäft. Rosen-Versand in alle Länder.

Smissen, C. van der, in Steglitz bei Berlin.
Cyclamen-Sämlinge, Maiglöckchen; Blumenzwiebeln. Gartengeräte.

Smith & Co., Peter, in Hamburg-Bergedorf.
Samen-, Blumen- und Pflanzenhandlung; Baumschulen, Rosenkulturen.

Société Anonyme Horticole in Gent (Belgien).
Gartenbau-Etablissement.

Soupert & Notting in Luxemburg.
Rosenzucht in großem Umfange.

Spaeth, L., Ökonomierat in Rixdorf bei Berlin.
Obstbaum- und Ziergehölzschulen, Blumenzwiebelkulturen.

Spittel, Friedrich, Gartenbaudirektor, Samenzüchter in Arnstadt (Thüringen).
Samenzucht und Samenhandlung, speciell Blumen- und Gemüsesamen. Empfehlenswerte Pflanzen für Topf und Freiland.

Sprenger, Paul, Samenhandlung und Gärtnerei in Graz, Grabenstr. 44—46.

Starke, Hermann, Handelsgärtner in Göttingen.
Samen- und Pflanzenhandlung, Baum- und Rosenschulen.

Stumpp, G. A., Samenhandlung in St. Gallen (Schweiz).
Gemüse-, Blumen- und landwirtschaftliche Sämereien; Blumenzwiebeln.

Sultze, Carl, Handelsgärtnerei in Weißenfels a. S.
Anzucht von Palmen, Dracaenen, Adiantum, Cyclamen.

Svoboda, Ad., Nelkenzüchterei und Baumschule in Klattau.

Tamseler Baumschulen in Tamsel a. d. Ostbahn.
Obst- und Ziergehölze, Coniferen, Rosen, Spargelpflanzen.

Teicher, Paul, Samen- und Pflanzenzüchter in Striegau in Schlesien.
Specialzucht von Levkojen.

Thalacker, Otto Bernhard, in Leipzig-Gohlis.
Chrysanthemum, Remontant-Nelken.

Thunsche, Graf von, Gartenverwaltung in Tetschen an der Elbe.
Kalt- und Warmhauspflanzen, Rosen, Baumschule.

Thüer, L., Handelsgärtner zu Neustadt in Mecklenburg.
Stauden und Alpinen; Ziergehölze.

„Tottenham", Handelsgärtnerei, „A.-G.", in Dedemsvaart bei Zwolle (Niederlande).
Coniferen, Rhododendron, Rosen, Stauden, Farne.

Trenkmann Nachfolger, H. G., in Weißenfels a. S.

Vaughan, Samenhandlung (seed-store) in New-York (U. S. A.), 26 Barclay Street; ferner in Chicago (Ill.), 86 u. 88 Randolph Street.
Lilium Harrisii und L. auratum, Tuberosen, Gladiolus, Crozy's Canna; Lathyrus odoratus: Eckfords Sorten; Uniola, Seidenbälle.

Veitch & Sons, James, in Chelsea bei London.
Orchideen, Warm- und Kalthauspflanzen, Ziergehölze.

Viktoria-Baumschule in Schöllschitz bei Brünn.

Vieweg, Louis, Kunst- und Handelsgärtnerei in Quedlinburg am Harz.
Clianthus- (Donia-) Varietäten, Rosen, Stauden, Topfobstbäume, Fruchtsträucher, Palmen, Cycas, Citrus, Kakteen.

Vilmorin, Andrieux & Cie. in Paris, 4 Quai de la Mégisserie.
Samen- und Pflanzenhandlung in großem Umfange.

Voß, A., Kulturpraktiker und Botaniker in Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstraße 55 (am Ringbahnhofe).
Geschäftsstelle für Feld- und Gartenkultur. Düngemittel aller Art; Pflanzenapotheke; Wetter-, Keimapparate 2c. Auskunft in Feld- und Gartenangelegenheiten, über Pflanzen, Düngungsfragen, Kulturen, Pflanzenkrankheiten, Bezugsquellen und die Fachlitteratur des In- und Auslandes.

Wallpach-Schwanenfeld, Samenhandlung und Klenge-Anstalten in Innsbruck.

Walter, A. F., Kunst- und Handelsgärtnerei in Großkuchel bei Prag (Böhmen).
Obstbaum- und Gehölzschulen, Rosen- und Coniferen-Schulen, Kalt- und Warmhauspflanzen. Samenhandlung.

Ware, Thomas S., in Tottenham-London.
Stauden, Blumenzwiebeln, Florblumen.

Weber & Co., A., Gärtnerei und Baumschulen in Wiesbaden.
Rosen, Obst- und Zierbäume, Coniferen.

Weick & Sohn, August, in Straßburg (Elsaß).
Teppichbeet- und Sortimentspflanzen aller Art.

Westenius Nachfolger, Ernst, in Hildesheim i. H.
Samenhandlung; Rosen, Ziergehölze, Topfpflanzen.

Wethli & Büchler, J., Samen- und Blumenzwiebelhandlung in Zürich (Schweiz), Münstergasse 9.
Sämereien und Blumenzwiebeln.

Wiese, Albert, Samenhandlung für Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft in Stettin.
Gemüse- und Blumensamen, Grassamen für feine Rasenplätze; Haarlemer Blumenzwiebeln; Import von Kapblumen.

Wolfner & Weiß, Samenhandlung in Wien I., am Hof Nr 3.
Eigene Kulturen und Samenzucht von Wiener Gemüse (im XI. Bezirk, Simmeringer Büde). Export von Klee- und anderen landwirtschaftlichen Samen.

Wolter, Paul, in Magdeburg-Wilhelmstadt.
Orchideen.

Wrede, E. C. Conrad, Samenhandlung in Braunschweig, Juliusstraße 31.
Samenhandlung en gros & en détail; Samenzucht. Specialität: Braunschweiger Kopfkohl.

Wrede, H., in Lüneburg (Prov. Hannover).
Stiefmütterchen, Veilchen.

Wunderlich, J. W., Samenhandlung in Frankfurt (Main).

Zawadzki'sche Gärtnerei (Inhaber Hoflieferant Robert Böhme) in Bromberg.
Kunst- und Handelsgärtnerei.

Ziemann, Sam. Lorenz (Inhaber Carl und Gustav Sperling) in Quedlinburg a. Harz.
Große Kulturen von Gemüse-, Feld- und Blumensämereien aller Art.

Äpfel und Birnen. Farbige Abbildung und Beschreibung der wichtigsten deutschen Kernobstsorten. Herausgegeben im engen Anschlusse an die „Statistik der deutschen Kernobstsorten" von R. Goethe, H. Degenkolb und R. Mertens und unter der Leitung der Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. 104 Farbendrucktafeln nebst Text. 1894. 8. Gebunden 17 M.

Allendorff, W., in Leipzig-Eutritzsch. Kulturpraxis der besten Kalt- und Warmhauspflanzen. 1893. 8. (422 S.) Gebunden 8 M.

Babo, A., Freiherr von, in Klosterneuburg, und E. **Mach,** Direktor in San Michele. Handbuch des Weinbaues. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 492 Textabbildungen und 2 Tafeln. 1893. 8. (1042 S.) Gebunden 22 M.

— — und Th. **Rümpler,** Generalsekretär in Erfurt. Kultur und Beschreibung der amerikanischen Weintrauben. Mit Abbildungen der besten amerikanischen Sorten. 1885. 8. (320 S.) Geb. 10 M.

Beißner, L., Garteninspektor in Bonn. Handbuch der Nadelholzkunde. Systematik, Beschreibung, Verwendung und Kultur der Freiland-Koniferen. Für Gärtner, Forstleute und Botaniker. Mit 138 Textabbildungen. 1891. 8. (576 S.) Geb. 20 M.

— — Der Straßengärtner. Gründliche Unterweisung zu erfolgreicher Auswahl, Zucht, Pflanzung und Unterhaltung der für die öffentlichen Straßen und Schmuckplätze in Deutschland geeigneten Nutz- und Zierbäume. Nach J. Nanot bearbeitet. Mit 82 Textabbildungen. 1887. 8. (154 S.) 3 M.

Bertram, M., Garteningenieur in Blasewitz-Dresden. Gärtnerisches Planzeichnen. Leitfaden für den Unterricht an höheren Gärtnerlehranstalten und Gartenbauschulen und zum Selbstunterricht für Landschaftsgärtner. 16 Übungsblätter und 24 ausgeführte Gartenpläne in Folio nebst Text. 1890. In Mappe 12 M.

Blutlaus, Die. Farbendruck-Plakat mit Text. Veröffentlicht im Auftrage des Königlichen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. 1888. 50 Pf. 100 Exempl. 45 M. 500 Exempl. 200 M.

Bogler, W., Landschaftsgärtner in Niederwalluf. Gärtnerische Zeichenschule. 24 Tafeln nebst Text. 1887. 4. Heft I—IV à 6 Tafeln. à Heft 2 M.

Dippel, Dr. L., Professor in Darmstadt. Handbuch der Laubholzkunde. Beschreibung der in Deutschland heimischen und im Freien kultivierten Bäume und Sträucher. Für Botaniker, Gärtner und Forstleute bearbeitet. Mit 829 Textabbildungen. 3 Teile. 1889—1893. 8. (450, 591, 752 S.) 60 M.

Eichler, G., Garteninspektor in Wernigerode. Handbuch des gärtnerischen Planzeichnens. Leitfaden für den Unterricht an Lehranstalten sowie zum Selbstunterricht. Zweite Auflage. Mit 125 Textabildungen und 18 Farbendrucktafeln. 1891. 4. (126 S.) Text und Tafeln in Leinenmappe 10 M.

Fürst, Dr. H., Oberforstrat in Aschaffenburg. Deutschlands nützliche und schädliche Vögel. Zu Unterrichtszwecken und für Landwirte, Forstleute, Jäger und Gärtner, sowie alle Naturfreunde dargestellt auf 32 Farbendrucktafeln nebst erläuterndem Text. Unter Mitwirkung eines Zoologen herausgegeben. Ein Folioband mit 32 Farbendrucktafeln nebst einem Bande Text in 8. 1894. (100 S.) Geb. 26 M.

Garcke, Dr. A., Professor in Berlin. Illustrierte Flora von Deutschland. Zum Gebrauche auf Exkursionen, in Schulen und beim Selbstunterricht. Siebzehnte, neubearbeitete Auflage, vermehrt durch 759 Abbildungen. 1895. 12. (100 und 768 S.) Gebunden 5 M.

Gaerdt, H., Kgl. Gartenbaudirektor in Berlin. Garten-Taxator. Anleitung zur Ermittelung der Produktionskosten und des Ertrages, sowie zur Rentabilitäts-Berechnung und Wertabschätzung von Gärtnereien. 1885. 8. (313 S.) 7 M.

— — Die Winterblumen. Anleitung für Gärtner und Gartenliebhaber zur Winterkultur der für den Schmuck der Wohnräume und Glashäuser, für Bouquets, Vasen und andere Arrangements geeigneten einheimischen und ausländischen Blumen und Blattpflanzen. Neue Ausgabe. Mit 9 Farbendrucktafeln. 1885. 8. (736 S.) Gebunden 10 M.

Gärten, Die Königlichen, in Potsdam. Zehn Lichtdruckbilder hervorragend schöner Punkte. Herausgegeben von Th. Nietner, Königlicher Hofgärtner in Potsdam. 1882. 4. Kartonniert 8 M.

Gartenbau-Lexikon, Illustriertes. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner aus Wissenschaft und Praxis herausgegeben von Th. Rümpler, General-Sekretär in Erfurt. Zweite Auflage. Mit 1205 Textabbildungen. Preis 20 M. Geb. 23 M.

Garten-Kalender, Deutscher. XXIII. Jahrgang. 1896. Ausgabe mit 1/2 Seite weiß Papier pro Tag, in Leinen gebunden 2 M. Ausgabe mit 1/1 Seite weiß Papier pro Tag, in Leder gebunden 3 M.

Gaucher, N., Besitzer und Direktor der Obst- und Gartenbauschule in Stuttgart. Praktischer Obstbau. Anleitung zur erfolgreichen Baumpflege und Fruchtzucht für Berufsgärtner und Liebhaber. Mit 366 Textabbildungen und 4 Tafeln. 1891. 8. (407 S.) Gebunden 8 M.

— — Handbuch der Obstkultur. Aus der Praxis für die Praxis bearbeitet. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 526 Textabbildungen und 7 lithographierten Tafeln 1896. 8. (936 S.) Geb. 20 M.

Görner, F. A. Der Weißdornzaun von Crataegus monogyna in seiner schnellsten Anzucht und Dichtigkeit, nebst Angabe sämtlicher sich zu Hecken eignenden Gesträuche. Dritte Auflage. 1888. 8. (38 S.) 1 M.

Goeschke, F., Obergärtner in Proskau. Das Buch der Erdbeeren. Praktische Anleitung zu ihrer Kultur im freien Lande wie auch zum Treiben in Kästen und Häusern nebst Beschreibung der Arten und Varietäten. Zweite Auflage. Mit 1 Porträt und 97 Textabbildungen. 1888. 8. (268 S.) Geb. 6 M.

— — Die Haselnuß, ihre Arten und ihre Kultur. Mit 76 Lichtdrucktafeln nach Zeichnungen des Verfassers. 1887. 4. (99 S.) Gebunden 20 M.

Goethe, H., Dozent der K. K. Hochschule für Bodenkultur in Wien &c. Handbuch der Ampelographie (Rebenkunde). Beschreibung und Klassifikation der bis jetzt kultivierten Rebenarten und Trauben-Varietäten mit Angabe ihrer Synonyme, Kulturverhältnisse und Verwendungsart. Zweite Auflage. Mit 99 Lichtdrucktafeln. 1887. 4. (219 S.) Gebunden 30 M.

Goethe, R., Ökonomierat in Geisenheim a. Rh. Handbuch der Tafeltraubenkultur. Mit Benutzung des Nachlasses von W. Lauche, w. Königlicher Garteninspektor in Potsdam, im Auftrage des Königlich Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bearbeitet. Mit 30 Farbendrucktafeln und 150 Textabbildungen. 1895. 4. (235 S.) Gebunden 25 M.

Goethe, R., die Kernobstsorten des deutschen Obstbaues. Herausg. von der Obst- und Weinbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Bearbeitet unter Mitwirkung von H. Degenkolb, Rittergutsbes. in Rottwerndorf, und R. Mertens, Wandergärtner in Geisenheim. 1890. 8. (160 S.) 2 M.

— — Die Blutlaus (Schizoneura [Aphis] lanigera Hausm.), ihre Schädlichkeit, Erkennung und Vertilgung. Im Auftrage des Königlich Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten verfaßt. Zweite Auflage. Mit 13 Abbildungen auf 1 Tafel. 1885. 8. (15 S.) 1 M. 25 Exemplare 20 M. 100 Exemplare 75 M.

Götting, Dr. Fr., Lehrer zu Lüdinghausen. Der Obstbau. Anleitung zur Pflanzung und Pflege des Obstbaumes nebst Verzeichnis der für das nordwestliche Deutschland empfehlenswertesten Obstsorten. Zweite Auflage. Mit 28 Textabbildungen. 1889. 8. (64 S.) 1 M.

Gressent's einträglicher Obstbau. Neue Anleitung, auf kleinem Raume mit mäßigen Kosten regelmäßig viele und schöne Früchte in guten Sorten zu erzielen. Dritte Auflage. Mit 459 Textabbildungen. 1894. 8. (526 S.) Gebunden 8 M.

— — einträglicher Gemüsebau. Neue Anleitung, mit mäßigen Kosten regelmäßig reiche Ernten in guten Sorten zu erzielen. Zweite, vollständig neubearbeitete Auflage. Mit 220 Textabbildungen. 1890. 8 (401 S.) Gebunden 7 M.

Hampel, C., Städt. Obergärtner in Berlin. Hundert kleine Gärten. Plan, Beschreibung und Bepflanzung, entworfen und bearbeitet für Gärtner, Baumeister und Villenbesitzer. 1894. 8. (155 S.) Kart. 5 M.

— — Gartenbeete und Gruppen. 333 Entwürfe für einfache und reiche Ausführung mit mehrfachen und erprobten Bepflanzungen in verschiedenen Jahreszeiten nebst ziffermäßiger Angabe des Pflanzenbedarfs. 1893 4. (366 S.) Geb. 12 M.

— — Stadtbäume. Anleitung zum Pflanzen und Pflegen der Bäume in Städten, Vororten und auf Landstraßen. Mit Textabb. 1893. 8. (73 S.) 1 M. 50 Pf.

— — Gartenrasen und Parkwiesen, ihre Anlage u. Unterhaltung. Mit Textabb. 1895. 8. (74 S.) 1 M.

Hampel, W., Garteninspektor in Koppitz. Die moderne Teppichgärtnerei. 147 Entwürfe mit Angabe der Bepflanzung. Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1896. 4. (147 S.) Geb. 6 M.

— — Gartenbuch für Jedermann. Anleitung für Gärtner und Gartenbesitzer zur praktischen Ausübung aller Zweige der Gärtnerei. Aus der Praxis für die Praxis. Zweite Auflage. Mit Textabbildungen. 1895. 8. (416 S.) Geb. 6 M.

— — Handbuch der Frucht- und Gemüse-Treiberei Vollständige Anleitung, um Ananas, Erdbeeren, Wein, Pfirsiche, Aprikosen 2c., sowie alle besseren Gemüse zu jeder Jahreszeit mit gutem Erfolg zu treiben. Aus der Praxis für die Praxis bearbeitet. Mit 32 Textabbildungen nach Zeichnungen des Verfassers. 1885. 8. (232 S.) Geb. 7 M.

Hartwig, J., Garteninspektor in Weimar. Illustriertes Gehölzbuch. Die schönsten Arten der in Deutschland winterharten oder doch leicht zu schützenden Bäume und Sträucher, ihre Anzucht, Pflege und Verwendung. Zweite Auflage. Mit 370 Textabbildungen und 16 Tafeln. 1892. 8. (656 S.) Gebunden 12 M.

Hartwig, J., Die Gehölzzucht. Zweite Auflage. Mit 50 Holzschnitten. 1893. 8. (162 S.) Gebunden 2 M. 50 Pf.

— — Gewächshäuser und Mistbeete. Zweite Auflage. Mit 54 Holzschnitten. 1893. 8. (154 S.) Gebunden 2 M. 50 Pf.

Hausgärten, die, auf dem Lande, ihre Anlage, Bepflanzung und Pflege. Dritte Auflage. Mit 23 Textabbildungen. 1884. 8. (83 S.) 1 M.

Heinrich, K., Obergärtner. Anlage, Bepflanzung und Pflege der Hausgärten auf dem Lande. Anleitung für Lehrer auf dem Lande. Vom Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königlich Preußischen Staaten mit dem ersten, seitens des Königlich Preußischen Ministeriums für die geistlichen 2c. Angelegenheiten bewilligten Preise gekrönt. Neunte Auflage. Mit vier lith. Tafeln. 1892. 8. (32 S.) 50 Pf. 100 Exemplare 40 M. 500 Exemplare 150 M. 1000 Exemplare 250 M.

— — Der Obst- und Hausgarten, seine Anlage, Bepflanzung und Pflege nebst Beschreibung und Kulturanweisung der besten Nutz- und Zierpflanzen. Mit 268 Textabbildungen und 12 Tafeln. 1887. 8. (363 S.) Gebunden 5 M.

— — Erster Unterricht im gärtnerischen Planzeichnen. Vier Farbendrucktafeln nebst erläuterndem Text. 1880. 4. (12 S.) Kartonniert 3 M.

— — Die Kultur der Weinrebe im norddeutschen Klima. Mit vier lith. Tafeln. 1880. 8 (48 S.) 1 M.

Held, Ph., Garteninspektor in Hohenheim. Weinbau. Anleitung zur rationellen Traubenzucht. Mit 105 Textabbildungen 1894. 8. (181 S.) Gebunden 2 M. 50 Pf.

— — Das Schreibwerk des Gärtners. Kurze Anleitung zur Abfassung der schriftlichen Arbeiten des gärtnerischen Betriebes. Nebst zahlreichen Beispielen. 1894. 8. (77 S.) 1 M.

Henschel, G. A. O., K. K. Forstrat in Wien. Die schädlichen Forst- und Obstbaum-Insekten ihre Lebensweise und Bekämpfung. Praktisches Handbuch für Forstmänner und Gärtner. Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 197 Textabbildungen. 1895. 8. (758 S.) Gebunden 12 M.

Herrmann, R. Praktisches Handbuch der industriellen Obst- und Gemüseverwertung. Mit 96 Textabbildungen. 1891. 8. (164 S.) 3 M.

Heyer, Dr. F., in Halle a. S. Obstbau und Obstnutzung in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Mit 42 Textabbild. 1886. 8. (147 S.) 3 M.

Hole's, Reynolds, Buch von der Rose. Nach der sechsten Auflage des englischen Originals mit Genehmigung des Verfassers deutsch bearbeitet von Dr. F. Worthmann. 1880. 8. (232 S.) 5 M.

Jäger, H., Hofgarteninspektor in Eisenach. Gartenkunst und Gärten sonst und jetzt. Handbuch für Gärtner, Architekten und Liebhaber. Mit 245 Textabbild. 1888. 8. (529 S.) Geb. 20 M.

Jühlke, F., Hofgartendirektor Sr. M. des Kaisers. Gartenbuch für Damen. Praktischer Unterricht in allen Zweigen der Gärtnerei, besonders in der Kultur, Pflege, Anordnung und Unterhaltung des ländlichen Hausgartens. Vierte Auflage. Mit 256 Holzschnitten. 1889. 8. (524 S.) Geb. 8 M.

Kny, Dr. L., Professor in Berlin. Botanische Wandtafeln. Hundert in Farbendruck ausgeführte Tafeln auf stärkstem Kartonpapier im Format von 69:85 Zentimeter. Neun Abteilungen, deren jede in Mappe nebst Text. 320 M.

Kohl's Taschenwörterbuch der botanischen Kunstausdrücke für Gärtner. Zweite, vermehrte Aufl., bearb. v. W. Mönkemeyer. 1889. 16. (99 S.) 1 M.

Kotelmann, W., Wanderlehrgärtner in Königsberg i. Pr. Gärtnerisches Zeichnen und Malen von Blumen und Früchten. Anleitung für Unterricht und Praxis. 20 Farbendrucktafeln nebst Text. 1894. 8. (32 S.) In Leinenmappe 12 M.

Lauche, W., Kgl. Garteninspektor in Potsdam. Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. Mit 229 Textabbildungen. 1882. 8. (732 S.) 16 M. Gebunden 18 M.

— — Deutsche Dendrologie. Systematische Übersicht, Beschreibung, Kulturanweisung u. Verwendung der in Deutschland ohne oder mit Decke aushaltenden Bäume und Sträucher. Zweite Ausgabe. Mit 283 Textabbildungen nach Zeichnungen des Verfassers. 1883. 8. (728 S.) 12 M. Geb. 14 M.

Lauche's erster Ergänzungsband zu „Lucas und Oberdieck, illustriertes Handbuch der Obstkunde". Herausgegeben im Auftrage des Deutschen Pomologen-Vereins. Mit 367 Durchschnittszeichnungen. 1883. 8. (736 S.) 10 M.

Lebl, M., Hofgärtner in Langenburg. Rosenbuch. Anleitung zur erfolgreichen Anzucht und Pflege der Rosen im freien Lande und unter Glas für Gärtner und Rosenfreunde. Mit 106 Textabbildungen. 1895. 8. (347 S.) Gebunden 5 M.

— — Die Ananaszucht. Praktische Anleitung für Gärtner und Liebhaber. Mit 20 Textabbildungen. 1893. 8. (107 S.) Kartonniert 2 M.

— — Das Chrysanthemum, seine Geschichte, Kultur und Verwendung. Mit 24 Textabbildungen. 1892. 8. (72 S.) Kartonniert 1 M. 50 Pf.

— — Gemüse- und Obstgärtnerei zum Erwerb und Hausbedarf. Praktisches Handbuch.
I. Gemüsegärtnerei. Mit 123 Textabbildungen. 1892. 8. (242 S.) Kartonniert 4 M.
II. Obstgärtnerei. Mit 170 Textabbildungen. 1892. 8. (239 S.) Kartonniert 4 M.

— — Beerenobst und Beerenwein. Anzucht und Kultur der Johannisbeere, Stachelbeere, Himbeere, Brombeere, Preißelbeere, Erdbeere und des Rhabarbers und die Bereitung der Beerenweine. Mit Textabb. 1891. 8. (71 S.) Kart. 1 M. 50 Pf.

— — Die Champignonszucht. Dritte, vermehrte Auflage. Mit 28 Textabbildungen. 1889. 8. (74 S.) Kartonniert 1 M. 50 Pf.

Lindemuth, H. Handbuch des Obstbaues auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. Mit 158 Textabbildungen. 1883. 8. (392 S.) 7 M.

Mathieu, C., Nomenclator pomologicus. Verzeichnis der im Handel und in Kultur befindlichen Obstsorten mit ihren Synonymen und Doppelnamen. 1889. 8. (538 S.) Gebunden 10 M.

Mehltau, falscher. (Peronospera viticola de Bary.) Farbendruckplakat mit Text. Veröffentlicht im Auftrage des Königlich Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. 50 Pf. 100 Exemplare 45 M. 500 Exemplare 200 M.

Meyer, J. G., Handelsgärtner in Ulm. Neuester immerwährender Garten-Kalender. Zweite Auflage. 1877. 8. (190 S.) Geb. 2 M. 50 Pf.

Moritz, Dr. J., in Berlin. Die Rebenschädlinge, vornehmlich die Phylloxera vastatrix Pl., ihr Wesen, ihre Erkennung und die Maßregeln zu ihrer Vertilgung. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 48 Textabbildungen. 1891. 8. (92 S.) 2 M.

Nattermüller, O., Obst- und Gemüsebau. Mit 70 Textabbildungen. 1894. 8. (108 S.) Geb. 1 M. 50 Pf.

Neide, E., w. Kgl. Gartendirektor in Berlin. Ausgeführte Gartenanlagen. Herausgegeben von H. Geitner, Königlicher Tiergarten-Obergärtner in Berlin. 10 farbige und 6 schwarze Tafeln nebst Text. 1884. Folio. Kartonniert 20 M.

Nietner, Th., Kgl. Hofgärtner in Potsdam. Die Rose, ihre Geschichte, Arten, Kultur und Verwendung nebst einem Verzeichnis von fünftausend beschriebenen Gartenrosen. Mit 102 Textabbildungen, 2 Gartenplänen und 12 Farbendrucktafeln nach Aquarellen von M. Endell. 1880. 4. (282 und 160 S.) 30 M. Gebunden 35 M.

Noack, R., Hofgarteninspektor in Darmstadt. Der Obstbau. Kurze Anleitung zur Anzucht und Pflege der Obstbäume, sowie zur Ernte, Aufbewahrung und Benutzung des Obstes nebst einem Verzeichnis der empfehlenswertesten Sorten. Dritte, verbesserte Auflage. Mit 75 Textabbildungen. 1885. 8. (192 S.) Geb. 2 M. 50 Pf.

Ompteda, L., Freiherr von. Rheinische Gärten von der Mosel bis zum Bodensee. Bilder aus alter und neuer Gärtnerei. Mit 55 farbigen Textabbildungen. 1886. 8. (190 S.) Gebunden 20 M.

— — Praktische Anleitung zur Pfirsichzucht. Mit 8 lith. Tafeln. 1879. 8. (81 S.) 2 M. 50 Pf.

Otto's Rosenzucht im freien Lande und in Töpfen. Zweite Auflage, vollständig neubearbeitet von C. P. Straßheim, Geschäftsführer des Vereins deutscher Rosenfreunde. Mit 38 Textabbildungen und 10 Rosentafeln. 1890. 8. (130 S.) Geb. 4 M.

Palandt, H. W., Inspektor in Hildesheim. Der Haselstrauch und seine Kultur. Mit 2 Farbendrucktafeln. 1881. 8. (40 S.) Kart. 2 M. 50 Pf.

Plankammer, Gärtnerische. Herausgegeben von M. Bertram, Garteningenieur in Blasewitz-Dresden und Direktor der Gartenbauschule des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen, Fr. Bouché, Königlich Sächsischer Garten-Direktor im Großen Garten zu Dresden, C. Hampel, Städtischer Obergärtner zu Treptow-Berlin. Heft I—III. 1892—94. Fol. Kartonniert à 8 M.

Pomologie, Deutsche. Auswahl. 100 Farbendrucktafeln nebst Text. Gebunden 25 M.

Reblaus, Die. Farbendruckplakat mit Text. 1890. 50 Pf. 100 Exempl. 45 M. 500 Exempl. 200 M.

Reblaus-Gesetze. Sammlung der im Königreich Preußen geltenden Reichs- und landesgesetzlichen Vorschriften und sonstigen Anordnungen zur Verhütung der Einschleppung und Weiterverbreitung der Reblaus, sowie zur Bekämpfung derselben. Im amtlichen Auftrage zusammengestellt. Abgeschlossen Oktober 1889. 1890. 8. (117 S.) Kart. 1 M.

Reichenbachia. Chromolithographische Abbildung, Beschreibung und Kulturanweisung der schönsten Orchideen. Unter Mitwirkung wissenschaftlicher Autoritäten herausgegeben von F. Sander in St. Albans, England. gr. Folio. 1889—94.

I. Serie,	Band 1.	48	Tafeln mit Text.	220 M.
„	„ 2.	48	„ „ „	120 „
II. „	„ 1.	48	„ „ „	120 „
„	„ 2.	48	„ „ „	120 „

Riese's Wohnungsgärtnerei. Leichtfaßliche Anleitung, Blumen und Blattpflanzen mit Erfolg ohne umständliche und kostspielige Einrichtungen in unseren Wohnräumen zu halten, zu pflegen und zu ziehen. Mit 216 Textabb. 1887. 8. (344 S.) Geb. 5 M.

Riß, Louise, in Herrmannshof bei Danzig. Die Blumenbindekunst. Anordnung lebender Blumen zu Sträußen, Kränzen, Korbfüllungen und plastischen Blumenbildern. Mit 157 Textabbildungen. 1893. 8. (276 S.) Gebunden 6 M.

Rümpler, Th., Generalsekretär des Gartenbauvereins in Erfurt. Die Sukkulenten (Fettpflanzen und Kakteen). Beschreibung, Abbildung und Kultur derselben. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Professor Dr. K. Schumann, Kustos am Königl. Botanischen Museum in Berlin. Mit 139 Textabbildungen. 1892. 8. (263 S.) Gebunden 8 M.

— — Die Gartenblumen, ihre Beschreibung, Anzucht und Pflege. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 154 Textabbildungen. 1888. 8. (209 S.) Gebunden 2 M. 50 Pf.

— — Die Zimmergärtnerei. Anleitung zur Zucht und Pflege der für die Unterhaltung in bürgerlichen Wohnräumen geeignetsten Ziergewächse. Dritte Auflage, umgearbeitet von W. Mönkemeyer, Garteninspektor in Leipzig. Mit 131 Textabbildungen. 1895. 8. (276 S.) Geb. 2 M. 50 Pf.

— — Die schönblühenden Zwiebelgewächse, ihre Kultur im Garten, Gewächshaus und Zimmer. Mit 160 Textabbildungen. 1882. 8. (460 S.) 10 M.

— — Illustrierte Gemüse- und Obstgärtnerei. Mit 400 Textabbildungen. 1879. 8. (524 S.) 10 M. Gebunden 12 M.

Salomon, C., Garteninspektor in Würzburg. Die Palmen nebst ihren Gattungen und Arten für Gewächshaus- und Zimmer-Kultur. Mit 22 Textabbildungen. 1887. 8. (184 S.) 4 M.

Schmidlin's Gartenbuch. Praktische Anleitung zur Anlage und Bestellung der Haus- und Wirtschaftsgärten nebst Beschreibung und Kultur-Anweisung der hierzu tauglichsten Bäume, Sträucher, Blumen und Nutzpflanzen. Vierte Auflage, vollständig neubearbeitet von Th. Nietner, Königlicher Hofgärtner in Potsdam, und Th. Rümpler, Generalsekretär des Gartenbauvereins in Erfurt. Mit 9 kolorierten Gartenplänen und 751 Textabbildungen. Neuer Abdruck. 1892. 8. (1016 S.) Geb. 10 M.

— — Anleitung zum Botanisieren und zur Anlegung der Pflanzensammlungen. Dritte Auflage, vollständig neubearbeitet von Dr. O. Wünsche, Oberlehrer am Gymnasium in Zwickau. Mit 245 Textabbildungen. 1882. 8. (458 S.) 3 M.

— — Blumenzucht im Zimmer. Illustrierte Prachtausgabe, herausgegeben von F. Jühlke, Hof-Gartendirektor Sr. M. des Kaisers. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 600 Textabbildungen und einem Titelbilde in Farbendruck. 1880. 8. (726 S.) 16 M. Gebunden 20 M.

Schneider II., F. Rangliste der edelsten Rosen. Dritte, Auflage. 1883. 8 (165 S.) Gebunden 4 M.

Schulze, W., Praktischer Gärtner in Erfurt. Gärtnerische Samenkunde. Anleitung zur Zucht und Ernte der wichtigsten Blumen-, Gehölz-, Gemüse- und Gras-Samen. 1883. 8. (357 S.) 7 M.

Siebert, A., Direktor des Palmengartens zu Frankfurt a. M. Der Palmengarten zu Frankfurt a. M. Mit 12 Tafeln, einem Grundplan und 40 Textabbildungen. 1895. 4. (124 S.) Gebunden 5 M.

Skizzenbuch, Gärtnerisches. In Verbindung mit Fachgenossen herausgegeben von Th. Nietner, Kgl. Hofgärtner in Potsdam. 60 Farbendrucktafeln mit erläuterndem Text. 1883. Fol. Kart. 40 M.

Sorauer, Dr. P., in Proskau. Atlas der Pflanzenkrankheiten. Farbendrucktafeln nebst Text. Fol. 6 Hefte. In Mappe à 20 M.

— — Die Schäden der einheimischen Kulturpflanzen durch tierische und pflanzliche Schmarotzer sowie durch andere Einflüsse. Für die Praxis bearbeitet. 1888. 8. (250 S.) Gebunden 5 M.

— — Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Für Landwirte, Gärtner, Forstleute und Botaniker bearbeitet. Zweite, neubearbeitete Auflage.
I. Teil. Die nicht parasitären Krankheiten. Mit 19 lith. Tafeln und 61 Textabbildungen. 1886. 8. (920 S.) Gebunden 20 M.
II. Teil. Die parasitären Krankheiten. Mit 18 lith. Tafeln und 21 Textabbildungen. 1886. 8. (456 S.) Gebunden 14 M.

— — Die Obstbaumkrankheiten. Im Auftrage des deutschen Pomologen-Vereins bearbeitet. 1879. 8. (204 S.) Gebunden 2 M. 50 Pf.

Stein's Orchideenbuch. Beschreibung, Abbildung und Kulturanweisung der empfehlenswertesten Arten. Mit 184 Textabbildungen. 1892. 8. (602 S.) Gebunden 20 M.

Teichert, O., Gärtnerische Veredelungskunst mit besonderer Berücksichtigung der Obstbaumzucht. Zweite Auflage, durchgesehen und herausgegeben von H. Fintelmann. Mit 34 Textabbildungen. 1880. 8. (150 S.) Gebunden 2 M. 50 Pf.

Thümen, F. von, in Klosterneuburg. Pilze und Pocken auf Wein und Obst. Ausgabe in einem Bande. Mit 9 lithographierten Tafeln. 1885. 8. (225, 22 und 141 S.) 5 M.

Traubenwickler, Der. Farbendruckplakat nebst Text. Herausg. von Ökonomierat Goethe in Geisenheim. 50 Pf. 100 Exempl. 45 M. 500 Exempl. 200 M.

Tuckermann, W. P., in Berlin. Die Gartenkunst der italienischen Renaissancezeit. Mit 21 Lichtdrucktafeln und 52 Textabbildungen 1884. 4. (187 S.) Gebunden 20 M.

Uslar, B. von, Kunst- und Handelsgärtner in Hildesheim. Der Gemüsebau. Anleitung zum Gebrauche an Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Zweite Auflage. Mit 95 Textabbildungen. 1890. 8. (180 S.) Gebunden 2 M. 50 Pf.

Vilmorin's Blumengärtnerei. Beschreibung, Kultur und Verwendung des gesamten Pflanzenmaterials für deutsche Gärten. Dritte, neubearbeitete Auflage. Unter Mitwirkung von A. Siebert, Direktor d. Palmengartens zu Frankfurt a. M. herausgegeben von A. Voß in Berlin, früher Institutsgärtner in Göttingen. Mit 1272 Textabbildungen und 400 bunten Blumenbildern auf 100 Farbendrucktafeln. 2 Bände. 1896. 8. (1600 S.) Geb. 56 M.

Voß, A., in Berlin, früher Instituts-Gärtner in Göttingen. Grundzüge der Gartenkultur. Wachstumsbedingungen, Bodenbereitung, Anzucht, Schnitt und Schutz. Leitfaden für Unterricht und Praxis. Mit 74 Textabbildungen und einer Karte. 1894. 8. (219 S.) Kartonniert 3 M. 50 Pf.

Vothmann's Gartenbau-Katechismus. Sechste Auflage, vollständig neu bearbeitet von F. Hartwig, Großherzogl. Hofgärtner in Weimar. Mit 63 Textabbildungen. 1878. 8. (196 S.) Kartonniert 2 M.

Wagner, Dr. P., Professor in Darmstadt. Die Anwendung künstlicher Düngemittel im Obst- und Gemüsebau, in der Blumen- und Gartenkultur. Mit 21 Textabbildungen. Dritte Auflage. 1893. 8. (67 S.) 1 M. 50 Pf.



1. Clematis Viorna *L.* coccinea.
Scharlachrote Wegzier-Waldrebe.



2. Thalictrum aquilegifolium *L.*
Akeleiblättrige Wiesenraute.



3. Anemone coronaria *L.*
Garten- oder Kronen-Anemone.



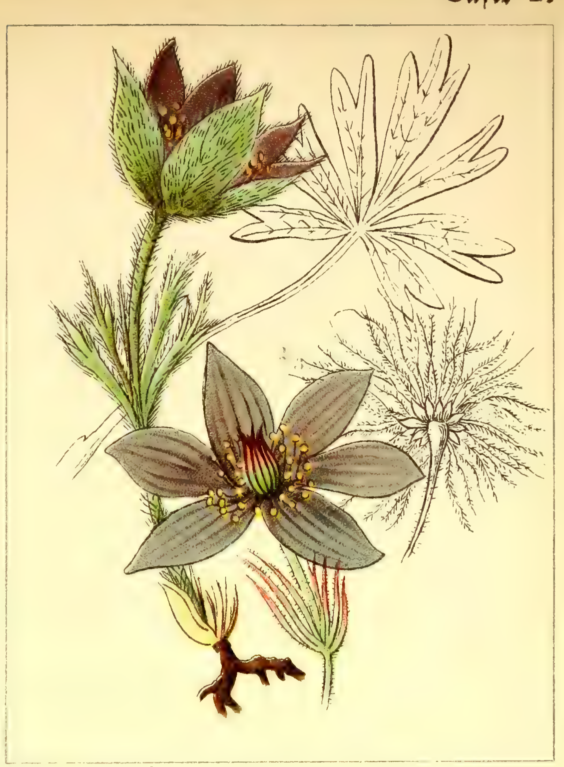
4. Anemone fulgens *Gay.*
Leuchtende Anemone.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





5. Anemone japonica *S. et. Z.*
Japanische Anemone.



6. Pulsatilla patens *Mill.*
Offene Küchenschelle.



7. Hepatica nobilis *Schreb.*
(Anemone Hepatica *L.*) Edles Leberblümchen.



8. 1: Eranthis hiemalis *Salisb.* Winterling. 2: Adonis vernalis *L.* Frühlings-Adonisröschen.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





9. Ranunculus asiaticus *L.* fl. pl.
Gefüllter asiatischer Ranunkel.



10. Ranunculus aconitifolius *L.* fl. pl.
Sturmhutblättriger Hahnenfuß, gefüllt.



11. 1. Trollius europaeus *L.*
Europäische Trollblume.

2. Trollius asiaticus *L.*
Asiatische Trollblume.



12. Helleborus niger *L.*
Christblume.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





13. Nigella damascena *L.*
Damaszener Schwarzkümmel.



14. Aquilegia canadensis *L.* var.
Kanadische Akelei.



15. Delphinium elatum *L.* fl. pl.
Gefüllter hoher Rittersporn.
(2. Delph. cultorum: formosum.)



16. Delphinium nudicaule *Torr. et Gray.*
Nacktstengeliger Rittersporn.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





17. Delphinium Consolida *L.* fl. pl.
Gefüllter Feld-Rittersporn.



18. Aconitum Napellus *L.*
Echter Sturmhut.



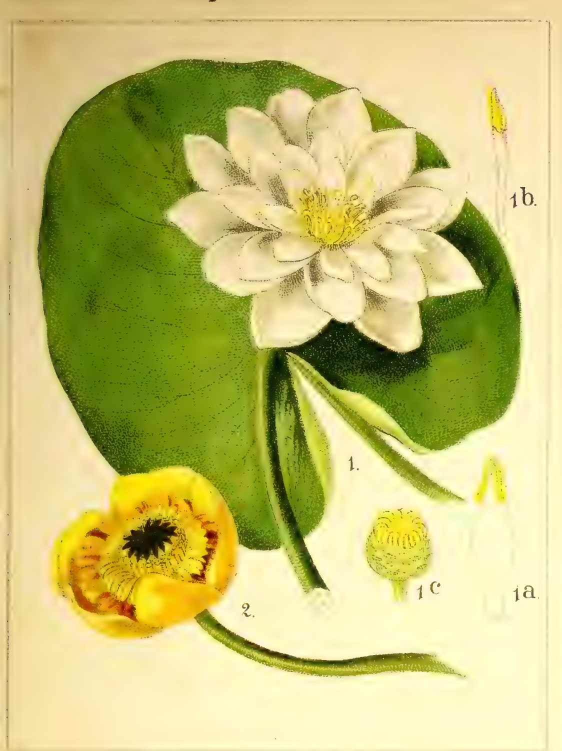
19. Paeonia tenuifolia *L.* fl. pl.
Gefüllte feinblättrige Päonie.



20. 1. Epimedium macranthum f. violaceum *Morr.*
Violette Sockenblume.
2. Epimedium Youngianum *Fisch.*
Youngs Sockenblume.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





21. 1. Nymphaea alba *L.*
Weiße Seerose.

2. Nuphar luteum *Sm.*
Gelbe Teichrose.



22. Victoria regia *Lindl.*
Königliche Viktoria.
(Am 2. Abend der Blütezeit.)



23. Papaver alpinum *L.* var. nudicaule.
Nacktstengeliger Alpen-Mohn.



24. Papaver bracteatum
Deckblatt-Mohn.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





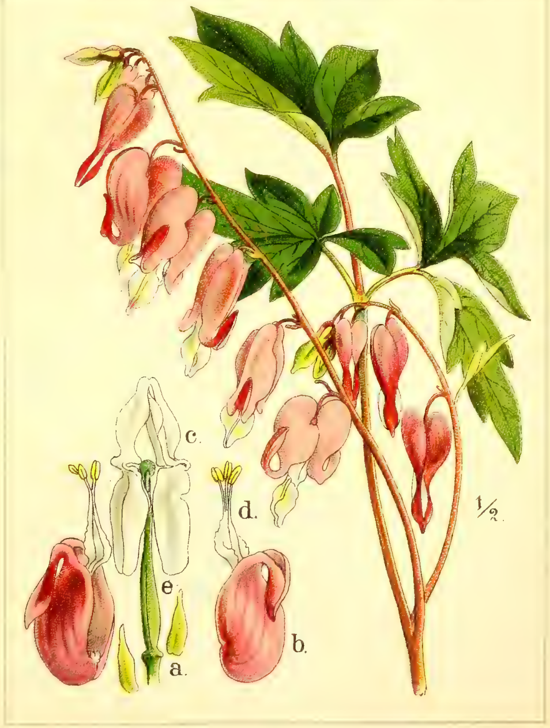
25. Papaver somniferum *L.* f. hybridum.
Garten-Mohn.



26. Macleya cordata *R. Br.*
Herzblättrige Macleya.



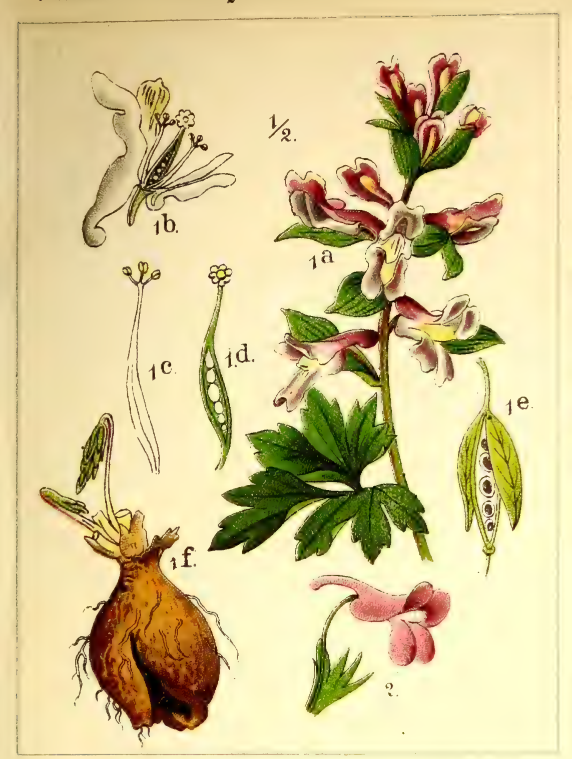
27. Eschscholtzia crocea *Benth.*
Safrangelbe Eschscholtzia.



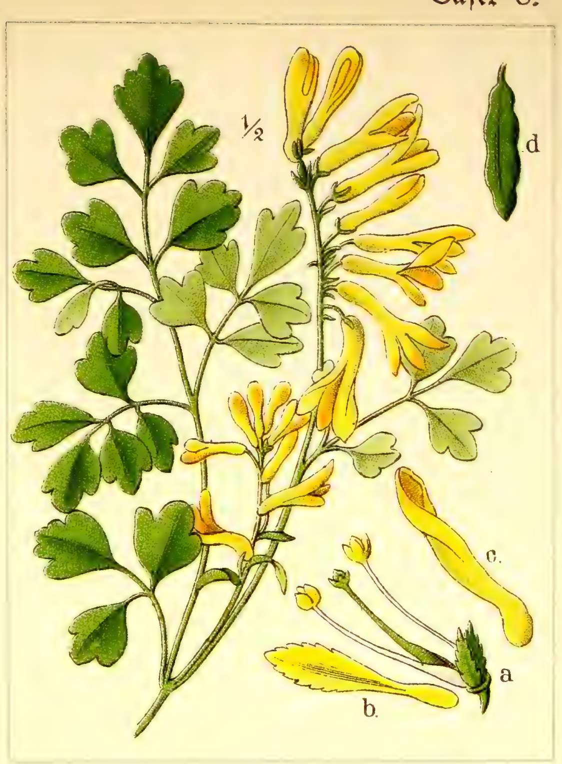
28. Dicentra spectabilis *Borkh.*
Ansehnlicher Doppelsporn.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





29. 1. Corydalis cava *Schweigg.* 2. Corydalis solida *Sm.*
Hohler Lerchensporn. Gefingerter Lerchensporn.



30. Corydalis lutea *DC.*
Gelber Lerchensporn.



31. Matthiola incana *R. Br.*
Levkoje.



32. Cheiranthus Cheiri *L.*
Goldlack (Gartenform).

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





33. Arabis alpina *L.*
Alpen-Gänsekresse.



34. Aubrietia deltoidea DC.
Gemeine Aubrietia.



35. Alyssum saxatile *L.*
Felsen-Steinkraut.



36. Erysimum Perowskianum *Fisch. et M.*
Perowski's Schotendotter.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





37. Aethionema grandiflorum *Boiss.*
Großblütiger Bundesfaden.



38. 1. Iberis amara *L.* Bittere Schleifenblume. 2. Iberis umbellata *L.* Doldenblütige Schleifenblume.



39. Hesperis matronalis *L.*
Gemeine Nachtviole.



40. Reseda odorata *L.*
Garten-Reseda.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





41. Viola odorata *L.*
Wohlriechendes Veilchen.



42. Viola cornuta *L.*
Horn-Veilchen.



43. Viola tricolor *L.* var. maxima.
Garten-Stiefmütterchen.



44. Dianthus alpinus *L.*
Alpen-Nelke.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





45. Dianthus barbatus *L.*
Bartnelke.



46. Dianthus carthusianorum *L.* (fl. pl.)
Karthäuser-Nelke; Napoleon III. (gefüllt).

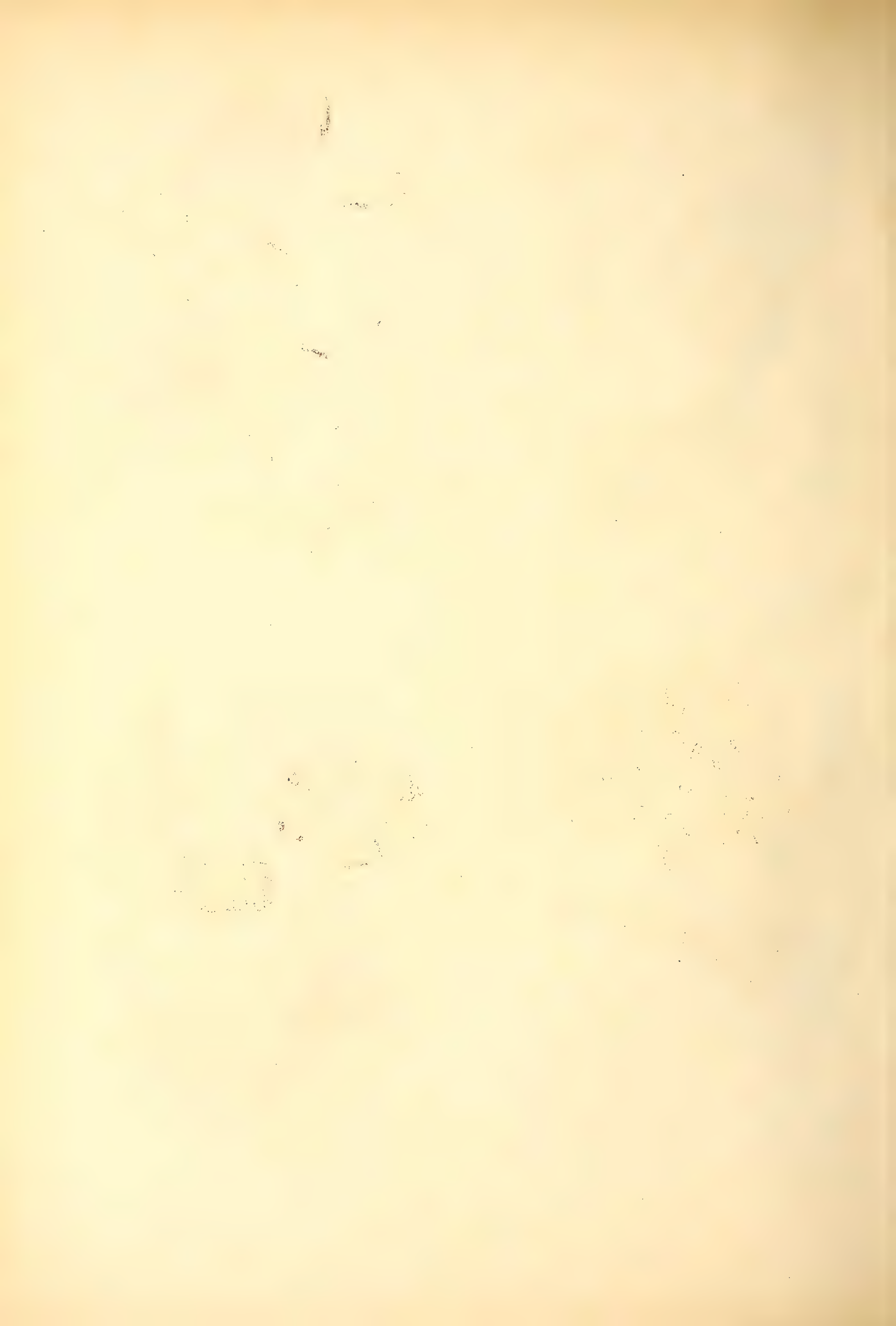


47. Dianthus Caryophyllus *L.* fl. pl.
Gefüllte Garten-Nelke.



48. Dianthus chinensis *L.*
Chinesische Nelke.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

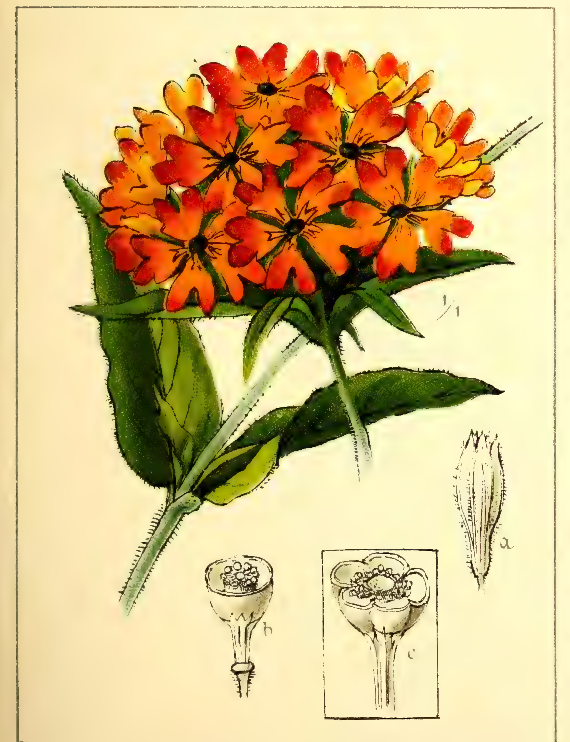




49. Dianthus plumarius *L.*
Federnelke.



50. Silene pendula *L.*
Hängende Silene.



51. Lychnis chalcedonica *L.*
Chalcedonische Lichtnelke.



52. Lychnis Coronaria *Spr.*
Kronen-Lichtnelke.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





53. Lychnis fulgens Haageana *Lem.*
Haage's Lichtnelke.



54. Viscaria viscosa *Aschers.*
Pechnelke (einfache).



55. Calandrinia umbellata *DC.*
Doldenblütige Calandrinia.



56. Portulaca grandiflora *Hook.*
Großblumiger Portulak.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





57. Althaea rosea *Cav.*
Einfache Stockrose.



58. Linum grandiflorum *Desf.* f. rubrum.
Roter großblumiger Lein.



59. Linum flavum *L.*
Gelbblühender Lein.



60. Linum perenne *L.*
Ausdauernder Lein.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





61. Geranium pratense *L.*
Wiesen-Kranichschnabel.



62. Tropaeolum majus *L.*
Große Kapuzinerkresse.



63. Tropaeolum Lobbianum *Paxt.*
Lobb's Kapuziner-Kresse.



64. 1. Oxalis rosea *Jacq.* 2. Oxalis floribunda *Lehm.*
Rosenroter Sauerklee. Reichblühender Sauerklee.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





65. Oxalis corniculata *L.* tropaeolodes.
Purpurblättriger Sauerklee.



66. Oxalis Deppei *Lodd.*
Eßbarer Sauerklee.



67. Impatiens Balsamina *L.*
Garten-Balsamine.



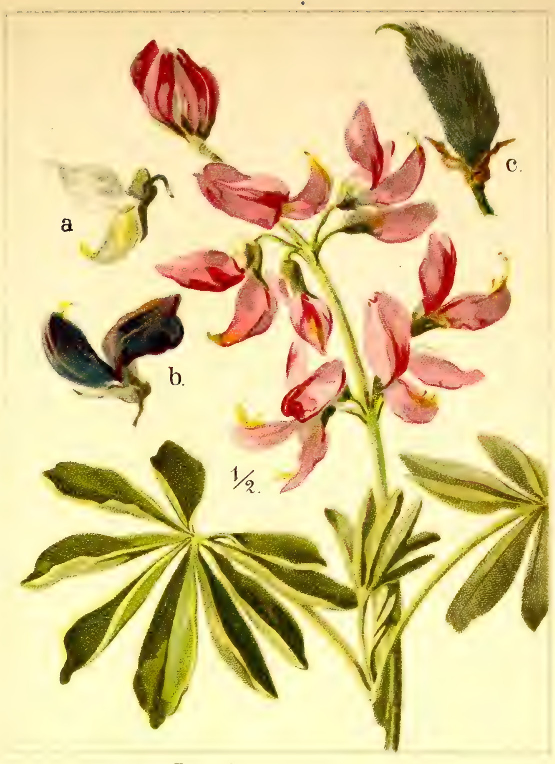
68. Impatiens Sultani *Hook.*
Sultan-Balsamine.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

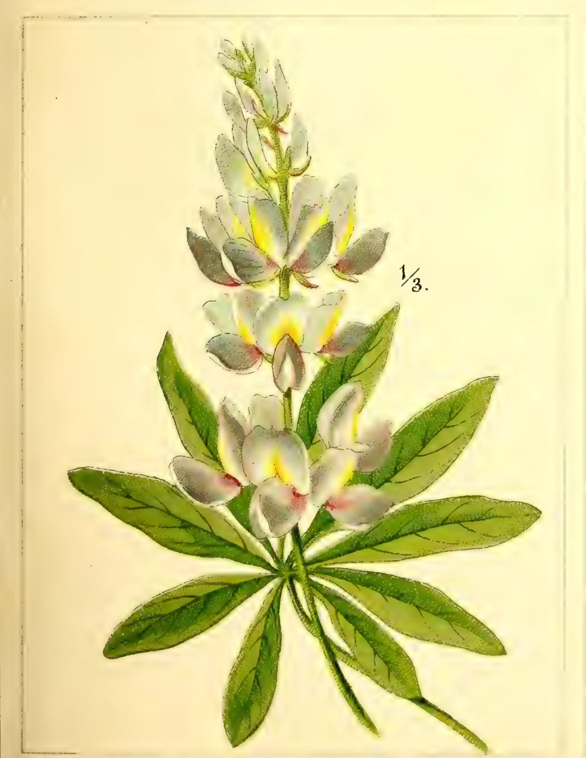




69. Dictamnus albus *L.*
Weißwurzeliger Diptam.



70. Lupinus pilosus *L.*
Behaarte Lupine.



71. Lupinus mutabilis *Sw.* f. Cruckshanksii *Hook.*
Cruckschank's Lupine.



72. Lupinus perennis *L.*
Ausdauernde Lupine.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





73. Clianthus Dampieri *Cunn.*
Dampier's Klianthus.



74. Lathyrus odoratus *L.*
Wohlriechende Platterbse.



75. Lathyrus latifolius *L.*
Breitblättrige Platterbse.



76. Erythrina Crista-galli *L.*
Hahnenkamm-Korallenstrauch.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





77. Aruncus Aruncus *Karst.*
Wald-Gaisbart.



78. Filipendula Filipendula *Voss.*
Filipendelwurz; (gefüllt.)

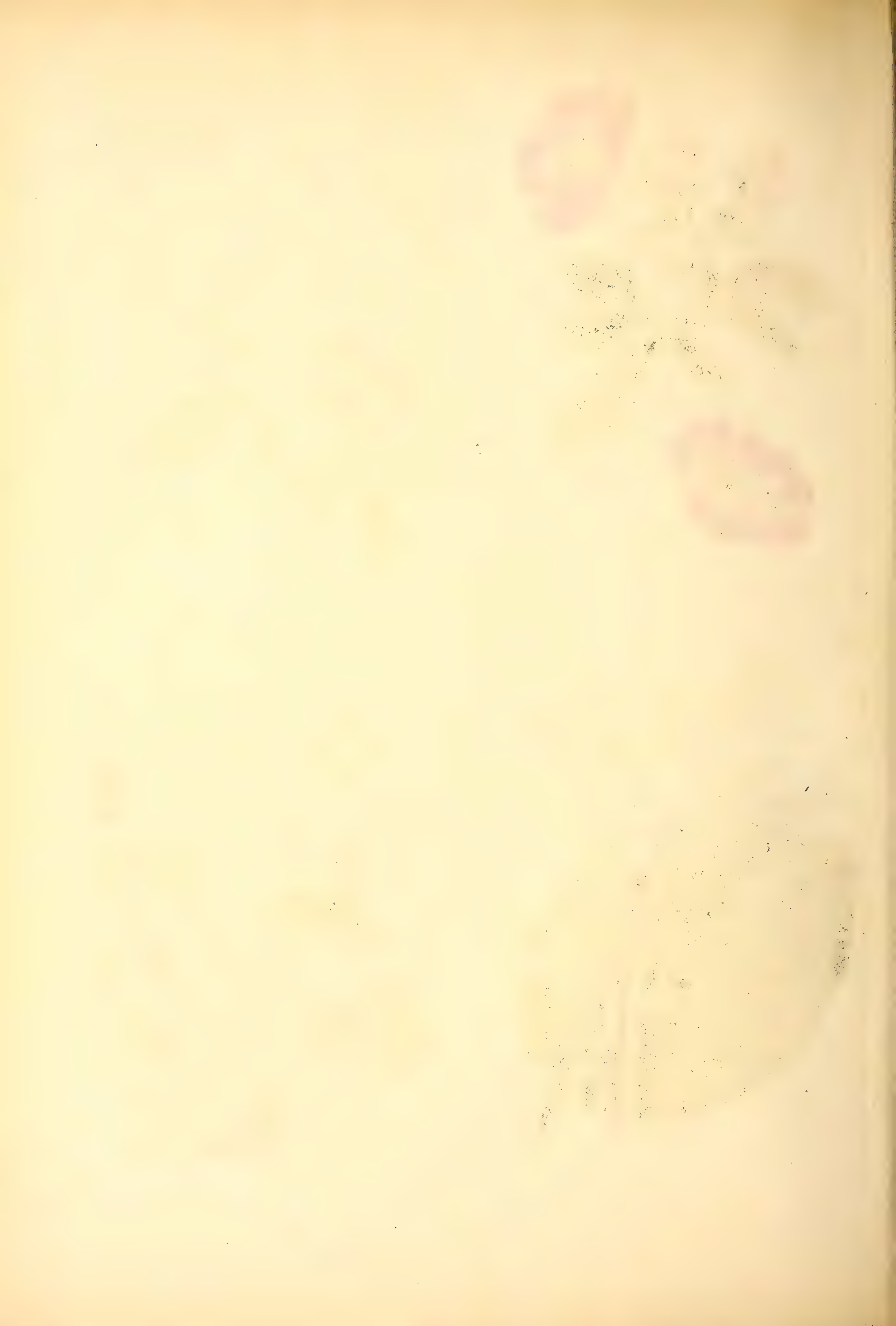


79. Geum chilense *Balb.*
Chilenische Nelkenwurz.



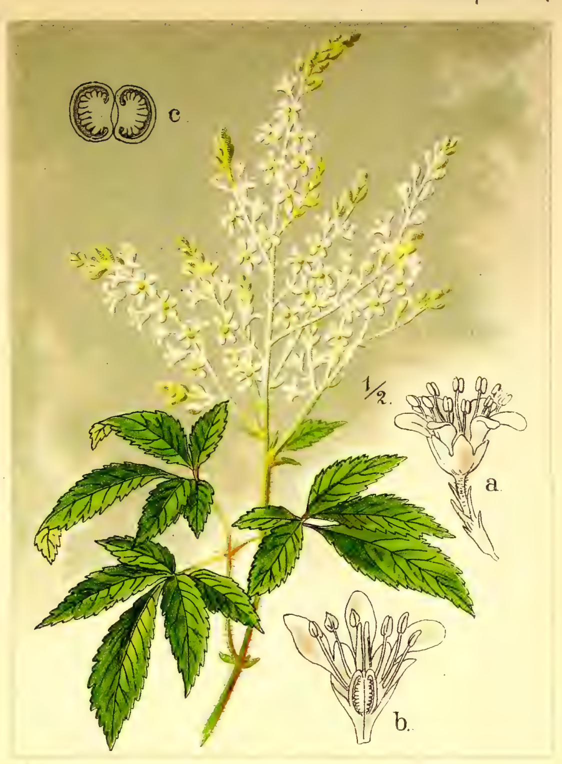
80. Duchesnea indica (*Andr.*)
Erdbeer-Duchesnea.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





81. Potentilla hybrida *hort.* f. Macnabiana.
Mac-Nabs Garten-Fingerkraut.



82. Astilbe japonica *Miqu.*
Japanische Astilbe.

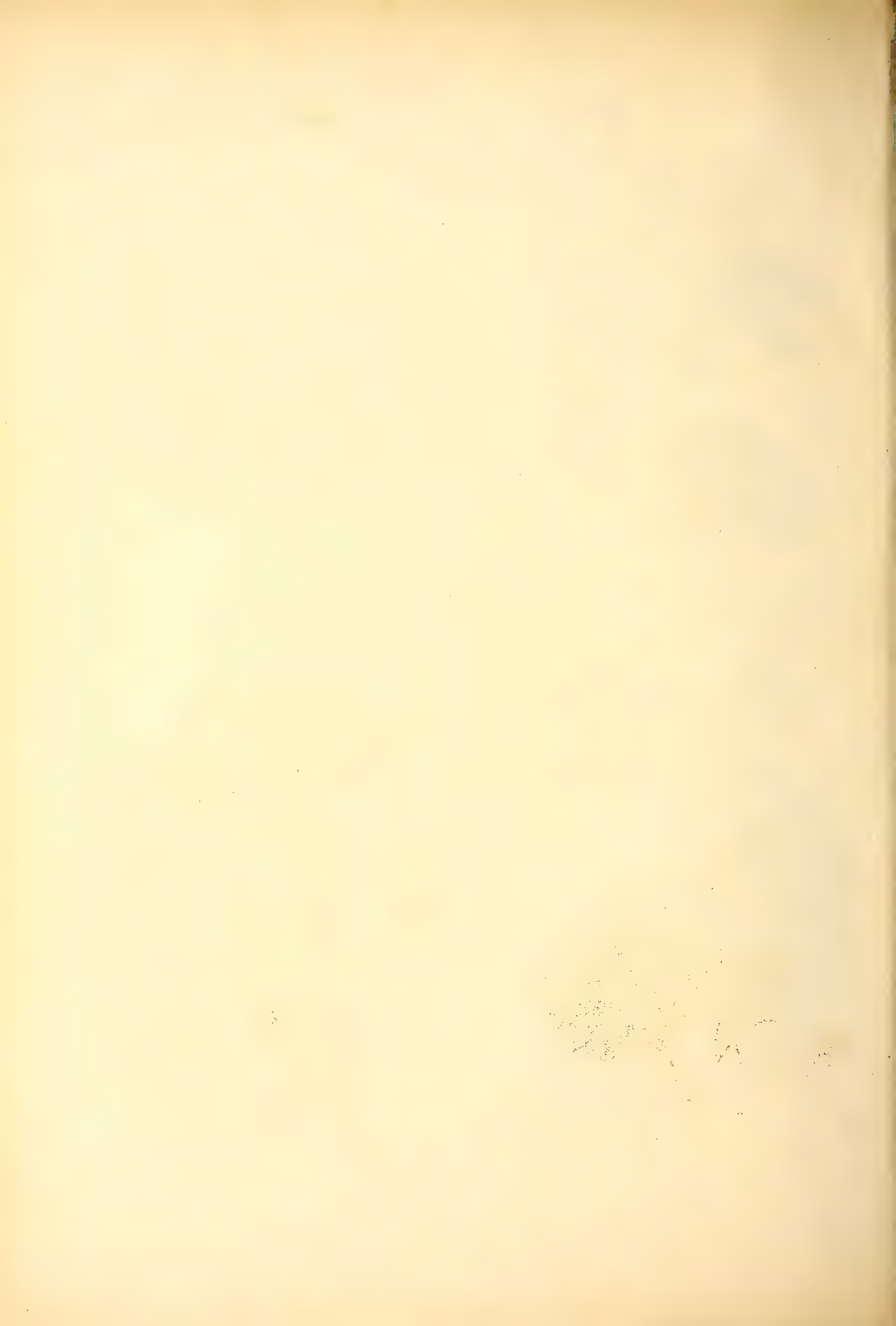


83. Bergenia crassifolia *Engl.*
Dickblättrige Bergenie.



84. Saxifraga granulata *L.* fl. pl.
Knollen-Steinbrech; a: gefüllt.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





85. 1. Saxifraga decipiens *Ehrh.* Rasen-Steinbrech. 2. Saxifr. hypnodes *L.* Moos-Steinbrech.



86. Saxifraga umbrosa *L.*
Schattenliebender Steinbrech.



87. Saxifraga sarmentosa *L.*
Rankender Steinbrech.



88. Rochea coccinea *DC.*
Scharlachrote Rochea.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





89. Cotyledon (Echeveria) retusa *(Lindl.)*
Eingedrücktes Nabelkraut.



90. 1. Sedum album *L.* 2. Sedum acre *L.*
Weiße Fetthenne. Scharfe Fetthenne.



91. Sedum spectabile *Boreau.*
Ansehnliche Fetthenne.



92. Sedum spurium *M. B.* f. splendens.
Glänzende Zweifel-Fetthenne.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

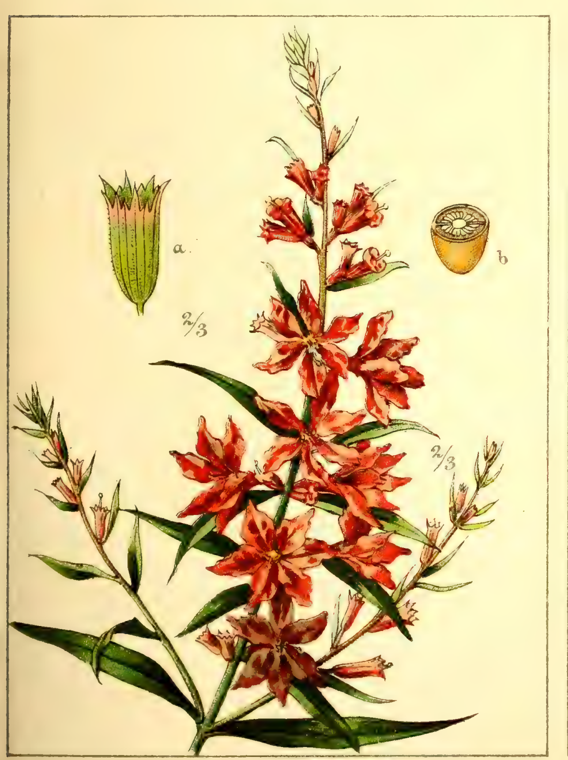




93. Sempervivum arachnoideum *L.*
Spinnweben-Hauslauch.



94. Sempervivum tectorum *L.*
Dach-Hauslauch.



95. Lythrum virgatum *L.*
Rutenästiger Weiderich.



96. Epilobium angustifolium *L.*
Schmalblättriges Weidenröschen.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





97. Clarkia pulchella *Pursh.*
Gar schöne Clarkie.



98. Oenothera Lamarckiana *DC.*
Lamarck's Nachtkerze.



99. Oenothera taraxacifolia *Sw.*
Löwenzahnblättrige Nachtkerze.



100. Oenothera [Godetia] rubicunda *Steud.*
Rötliche Nachtkerze.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

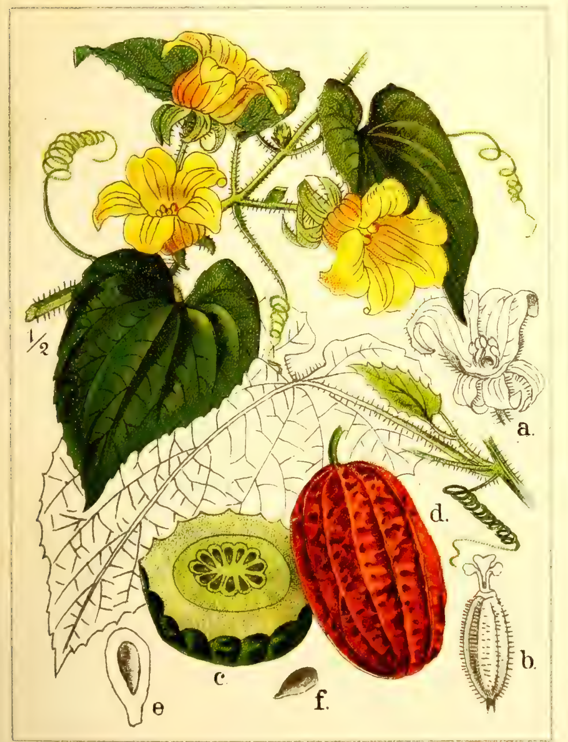




101. Gaura Lindheimeri *Engelm.*
Lindheimers Prachtkerze.



102. Cajophora lateritia *Presl.*
Ziegelroter Fackelträger.



103. Thladiantha calcarata *Clarke.*
Gemeine Quetschblume.



104. a. Cucurbita maxima var.
b, c. Cucurbita Pepo var.
Zier-Kürbisse.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





105. Begonia boliviensis *DC.*
Bolivische Begonie.



106. Begonia semperflorens *Lk. et Otto.*
Immerblühende Begonie, rosa.



107. Begonia tuberhybrida f. grandiflora.
Großblumige Blumisten-Begonie.



108. Eryngium alpinum *L.*
Alpen-Mannstreu, Alpen-Ellend.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

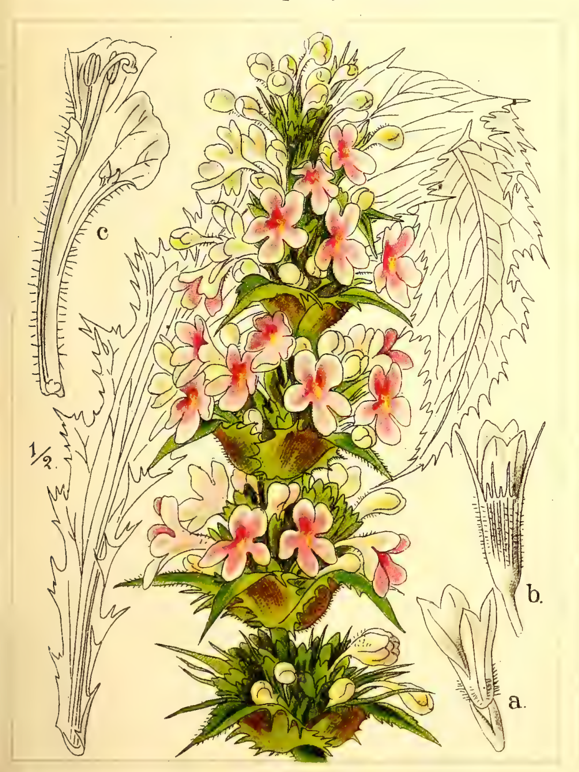




109. Centranthus angustifolius *DC.*
Schmalblätterige Spornblume.



110. Scabiosa atropurpurea *Desf.* fl. pl.
Gefüllte Purpur-Skabiose.



111. Morinia longifolia *Wall.*
Langblätterige Morinie.



112. 1. Ageratum mexicanum *Sims.*
Mexikanischer Leberbalsam.
2. Ageratum conyzodes; 3. Ageratum corymbosum

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





113. Eupatorium cannabinum *L.*
Gemeiner Wasserdost.



114. Solidago canadensis *L.*
Kanadische Goldrute.



115. Brachycome iberidifolia *Benth.*
Schleifenblumenblättriger Kurzschopf.



116. Bellis perennis *L.* fl. pl.
Garten-Tausendschön.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





117. Callistephus chinensis *Nees.*
Chinesische Sommeraster.



118. 1. Aster alpinus *L.*
Alpen-Staudenaster.

2. Erigeron speciosus *DC.*
Prächtiges Beschreikraut.



119. Aster Amellus *L.*
Virgil's Staudenaster.



120. Aster Novi-Belgii *L.* f. minor.
Kleine Neu-Belgien-Standenaster.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





121. Helianthus decapetalus f. multiflorus ligulosus.
Zungengefüllte vielblütige Sonnenblume.



122. Leontopodium Leontopodium *Karst.*
Echtes Edelweiß.



123. 1. Sanvitalia procumbens *Lam.*
Sanvitalie, gefüllt.
2. Achillea Ptarmica *L.*
Bertramgarbe, gefüllt.



124. Coreopsis tinctoria *Nutt.*
Elegante oder Färber-Wanzenblume.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





125. Zinnia elegans *Jacq.*
Schmuck-Zinnie.



126. Dahlia pinnata *Cav.*
Garten-Dahlie. [Georgine.]



127. Gaillardia pulchella *Foug.*
var. picta Lorenziana.
Lorenz's garschöne Gaillardie.



128. 1. Helipterum Manglesii *F. v. Muell.*
Mangles' Helipterum.
2. Catananche coerulea *L.* Blaue Rasselblume.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





129. Chrysanthemum carinatum *Schousb.*
v. Burridgeanum.
Burridge's Kiel-Wucherblume.



130. Chrysanthemum roseum *W. et Mohr.*
Rosenrote Wucherblume.



131. Matricaria inodora fl. pl.
Gefülltes geruchloses Mutterkraut.



132. Doronicum caucasicum *M. B.*
Kaukasische Gemswurzel.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





133. Senecio cruentus *DC.*
Blumisten-Greiskraut (Cinerarie).



134. Senecio elegans *L.*, ligulosus.
Zierliches Greiskraut, gefüllt.



135. Tagetes signatus *Brtlg.* f. pumilus.
Kleine gezeichnete Samtblume.



136. Helenium autumnale *L.* var. brachyglossum.
Kurzzüngige Herbst-Helenie.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





137. 1. Lobelia Erinus *L.* 2. Bolelia pulchella *Greene.*
Langstielige Lobelie. Garschöne Bolelie.



138. **1. Lobelia fulgens f. astrosanguinea.**
Rote leuchtende Lobelie.
2. Lobelia hybrida *hort.*
Bastard-Lobelie.



139. Campanula pusilla *Haenke.*
Kleine Glockenblume.



140. Campanula turbinata *Schott.*
Kreisel-Glockenblume.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





141. Campanula Medium *L.* f. calycantha
Buntkelchige großblumige Glockenblume.



142. Campanula garganica *Ten.*
Apulische Glockenblume.



143. Statice Limonium *L.*
Echter Wiederstoß.



144. Armeria maritima *Willd.*
Meerstrands-Grasnelke.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





145. Primula acaulis *Jacq.*
Stengelloser Himmelsschlüssel.



146. Primula elatior *Jacq.*
Garten-Himmelsschlüssel.



147. Primula Auricula × viscosa.
(Primula pubescens *Jacq.*)
Weiche oder Garten-Aurikel.



148. Primula sinensis *L.*
Chinesischer Himmelsschlüssel.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





149. Primula denticulata *Sm.* var. cashemereana. Kaschmir-Zahn-Himmelsschlüssel.



150. Primula cortusodes *L.* Cortusa-ähnlicher Himmelsschlüssel.



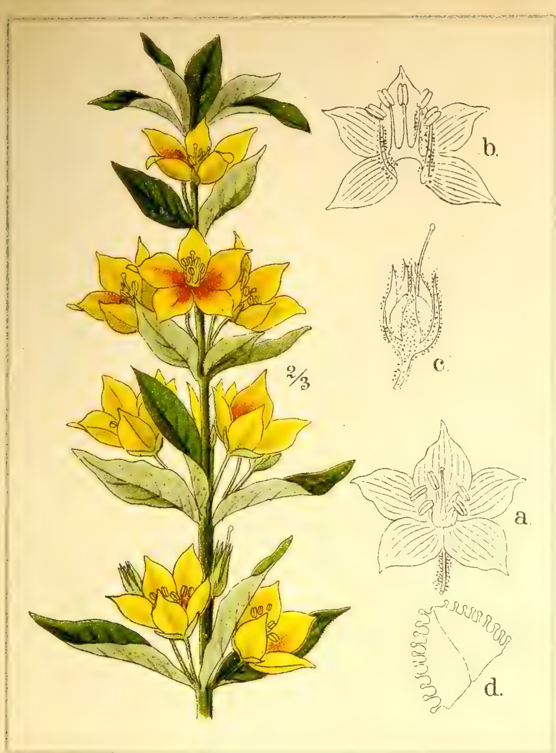
151. Primula rosea *Royle* f. normalis. Rosenroter Himmelsschlüssel.



152. Cyclamen latifolium cultorum. Gärtner-Alpenveilchen.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





153. Lysimachia punctata *L.*
Punktierter Friedlos.



154. Lysimachia Nummularia *L.*
Rundblättriger Friedlos.



155. Gentiana acaulis *L.*
Stengelloser Enzian.



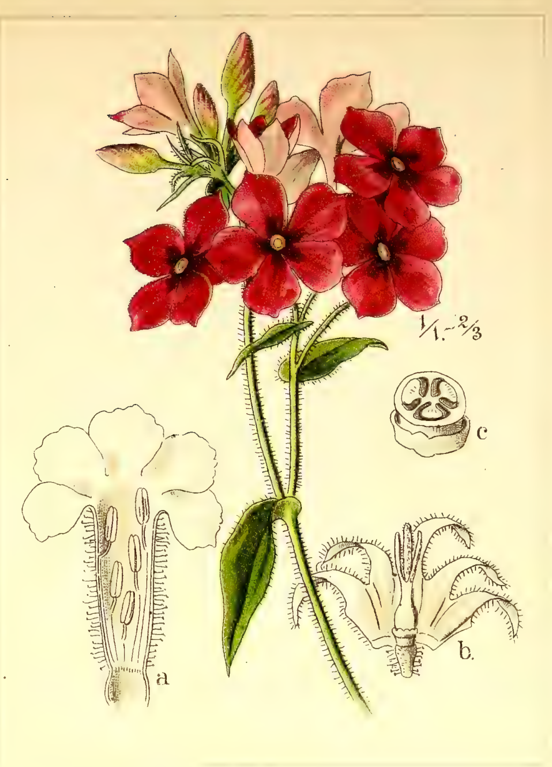
156. Gentiana asclepiadea *L.*
Seidenpflanzen-Enzian.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





157. Phlox paniculata *L.*
Rispige Flammenblume.



158. Phlox Drummondii *Hook.*
Drummonds Flammenblume.



159. Phlox subulata *L.*
Pfriemenblättrige Flammenblume.



160. Gilia tricolor *Benth.*
Dreifarbige Gilie.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





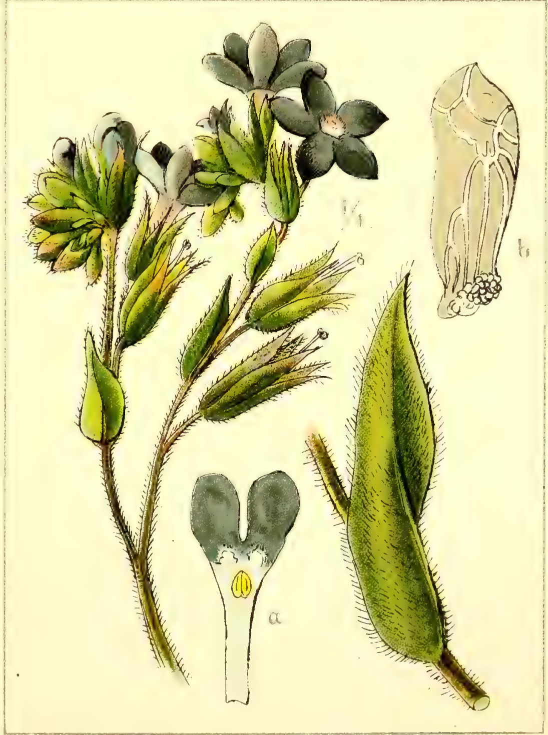
161. Polemonium coeruleum *L.*
Blaues Sperrkraut.



162. Cobaea scandens *Cav.*
Kletternde Cobäe.



163. Nemophila insignis *Dougl.*
Ausgezeichnete Hainblume.



164. Anchusa italica *Retz.*
Italienische Ochsenzunge.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





165. 1. Myosotis silvatica f. alpestris. 2. M palustris *L.*
Alpen- bezw. Sumpf-Vergißmeinnicht.



166. Omphalodes Omphalodes *Voss.*
Garten-Gedenkemein.



167. Pulmonaria stiriaca *Kern.*
Steierisches Lungenkraut.



168. Ipomoea purpurea *Lam.*
Gemeine oder steifhaarige Prunkwinde.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





169. Volvulus pubescens *Voss.*
Flaumhaarige Bärwinde.



170. Convolvulus tricolor *L.*
Dreifarbige Winde.



171. Nicotiana Tabacum *L.*, var. latissima f. purpurea.
Purpurblütiger großblättriger Tabak.



172. Nicotiana affinis *Moore.*
Verwandter Tabak.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





173. Petunia hybrida, fl. pl.
Garten-Petunie, gefüllt.



174. Salpiglossis sinuata *R. et. P.*
Buchtige Trompetenzunge.



175. Calceolaria hybrida.
Blumisten-Pantoffelblume.



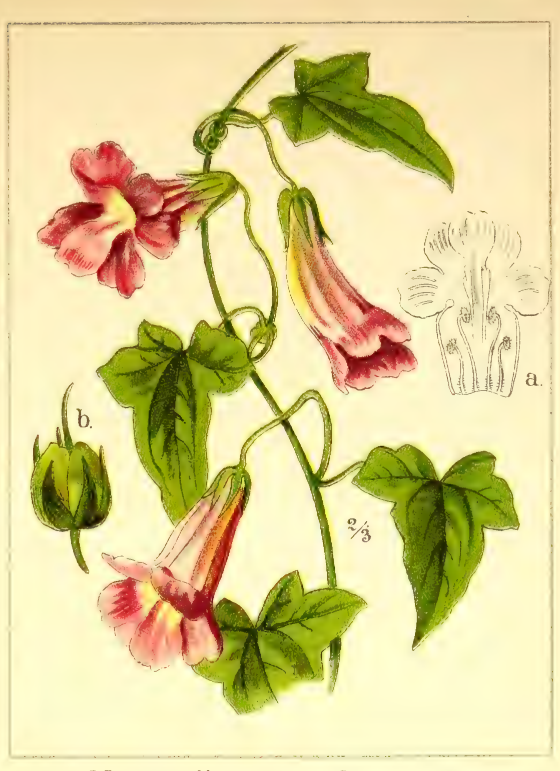
176. Alonzoa Warscewiczii *Rgl.*
Warscewicz's Alonzoa.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





177. Antirrhinum majus *L.*
Großes Löwenmaul.



178. Maurandia semperflorens *Ortega.*
Immerblühende Maurandie.



179. Pentastemon barbatus *Nutt.* f. coccineus. Scharlachroter bärtiger Fünffaden



180. Pentastemon heterophyllus *Lindl.*
Verschiedenblättriger Fünffaden.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





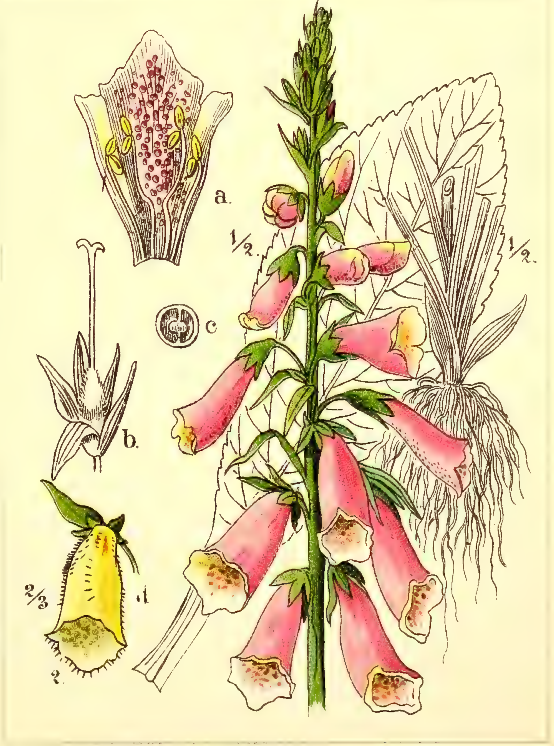
181. Pentastemon Hartwegii *Benth.* hybridus.
Blumisten-Fünffaden.



182. Mimulus hybridus.
Blumisten-Gauklerblume.



183. 1. Torenia Fournieri *Lind.* Fourniers Torenie. 2. Torenia asiatica *L.* Asiatische Torenie.



184. Digitalis purpurea *L.*
Purpur-Fingerhut.
(2.: D. ambigua *Murr.*)

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





185. Veronica spicata *L.*
Aehriger Ehrenpreis.



186. Veronica spuria *L.* glabra.
Kahler unechter Ehrenpreis.



187. 1. Orobanche speciosa *DC.* 2. Orob. Hederae *Duby*.
Pracht-Sommerwurz. Epheu-Sommerwurz.



188. Achimenes longiflora *DC.*
Langblumiger Schiefteller.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





189. Smithiantha Geroldtiana *O. Ktze.*
Geroldts Smithianthe.



190. Sinningia speciosa, hybrida.
Blumisten-Sinningie (Gloxinie).



191. Acanthus spinosus *L.*
Stachelige Bärenklau.



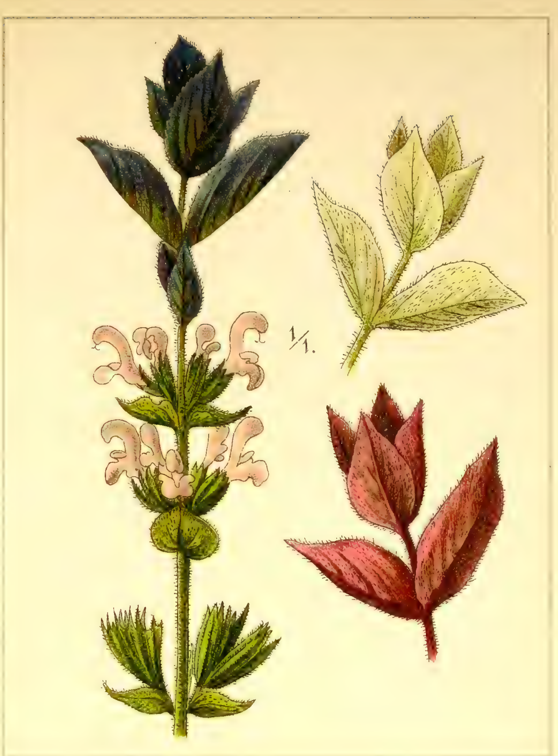
192. Verbena Aubletia *L.* f. Drummondii *Lindl.* Drummonds Aubletia-Eisenkraut.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





193. Verbena hybrida.
Garten-Eisenkraut.



194. Salvia Horminum *L.*
Scharlach-Salbei.



195. Salvia patens *Benth.*
Offenblütige Salbei.



196. Monarda didyma *L.*
Zwillings Monarde.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





197. Amarantus paniculatus *L.* f. speciosus.
Ansehnlicher Rispen-Amarant.



198. Celosia argentea *L.*; I. f. cristata.
Hahnenkamm-Brandschopf.



199. Polygonum orientale *L.*
Morgenländischer Knöterich.



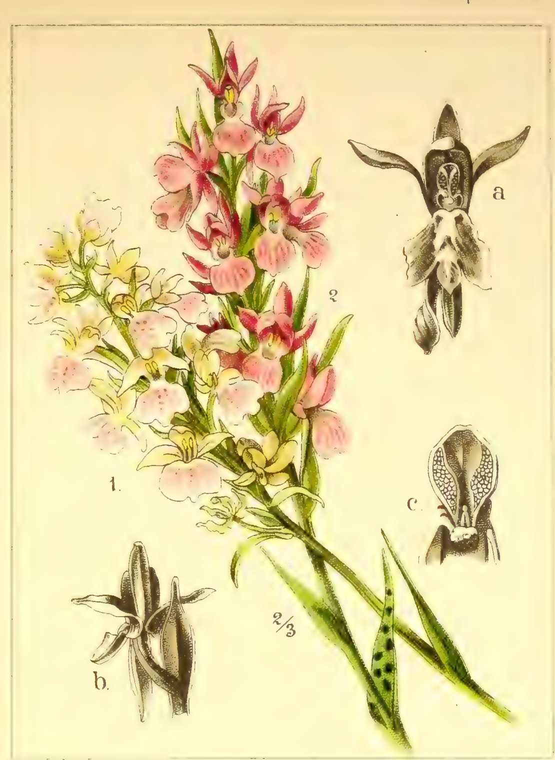
200. 1 Polygonum sphaerostachyum, Rundähriger,
2. P vacciniifolium, Heidelbeerblättr. Knöterich.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





201. Lycaste Skinneri *Batem.*
Skinners Lykaste.



202. 1. Orchis maculata *L.*
Geflecktes Knabenkraut.
2. Orchis latifolia *L.* var
Breitblättriges (Mai-) Knabenkraut.



203. Cypripedilum Calceolus *L.*
Gewöhnlicher Frauenschuh.



204. Canna indica *L.*, hybrida.
Großblumige Blumenrohr-Sorten.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





205. Nidularium fulgens *Lem.*
Leuchtende Nestrosette.



206. Tillandsia Lindenii *E. Morr.*
Linden's Tillandsie.



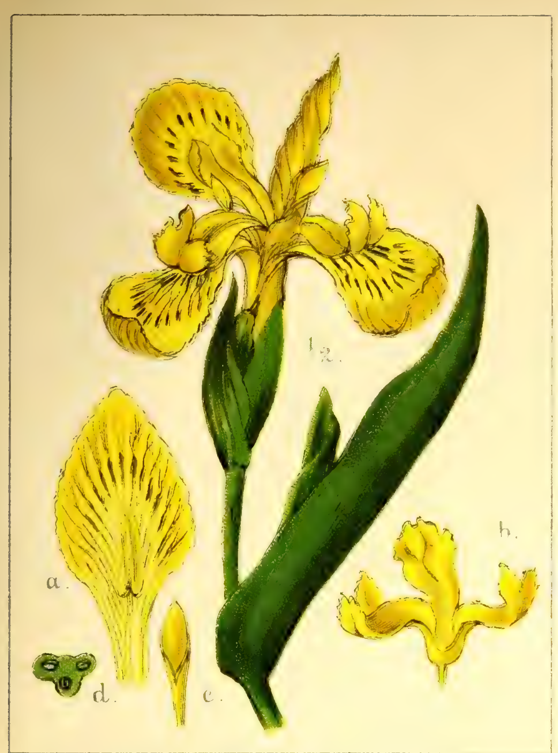
207. Iris germanica *L.*
Deutscher Lilienschwertel.



208. Iris pumila *L.*
Zwergiger Lilienschwertel.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





209. Iris Pseud-Acorus *L.*
Wasser-Schwertlilie.



210. Tigridia Pavonia *Red.*
Tigerblume.



211. 1: Crocus vernus *All.* 2: Crocus aureus *Lam.*
Frühlings-Safran. Gelber Safran.



212. Schizostylis coccinea *Backh. et. Harv.*
Scharlachroter Spaltgriffel.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





213. Tritonia crocosmaeflora *(hort.)*.
[Montbretia.] Crocosmablütige Tritonie.



214. Gladiolus (hybr.) Lemoinei *hort.*
Lemoine's Gladiole.



215. Gladiolus gandavensis *v. Houtte*.
Genter Gladiole.



216. Narcissus biflorus *Curt.* *(fl. pl.)*.
Zweiblütige Narzisse (gefüllt).

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





217. Narcissus Pseudo-Narcissus *L.*
Gemeine Narzisse. (Gartenformen.)



218. Galanthus *L.* Schneeglöckchen.
1: Elwesii, 2: nivalis, 3: Redoutei, 4: plicatus.



219. Leucojum vernum *L.*
Frühlings-Knotenblume.



220. 1: Sprekelia formosissima *(L.) Herb.*
Schönste Sprekelie. [Amarylle.]
(2: Hippeastrum vittatum.)

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

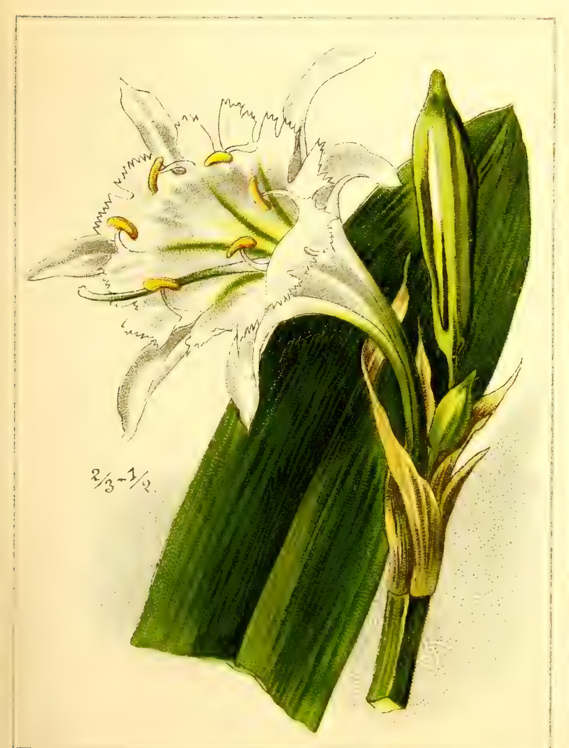




221. Clivia miniata *(Hook.) Benth.*
Mennigrote Clivie.



222. Vallota purpurea *Herb.*
Purpurrote Vallote.



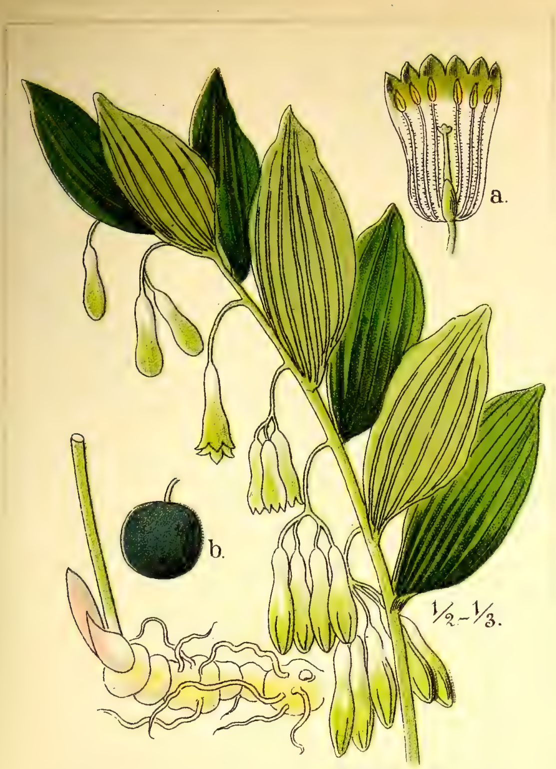
223. Hymenocallis calathina *(Herb.)*
Becherförmige Hautnarzisse.



224. Polianthes tuberosa *L.*
Tuberose.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





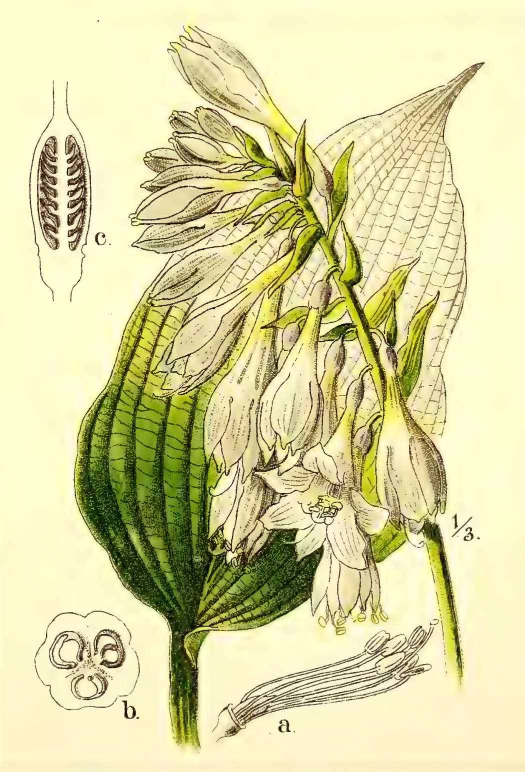
225. Polygonatum multiflorum *All.*
Vielblumige Gelenkwurz.



226. Convallaria majalis *L.*
Maiglöckchen.



227. 1. Hemerocallis flava *L.* 2. Hemerocallis fulva *L.*
Gelbe Tagschöne. Braunrote Tagschöne.



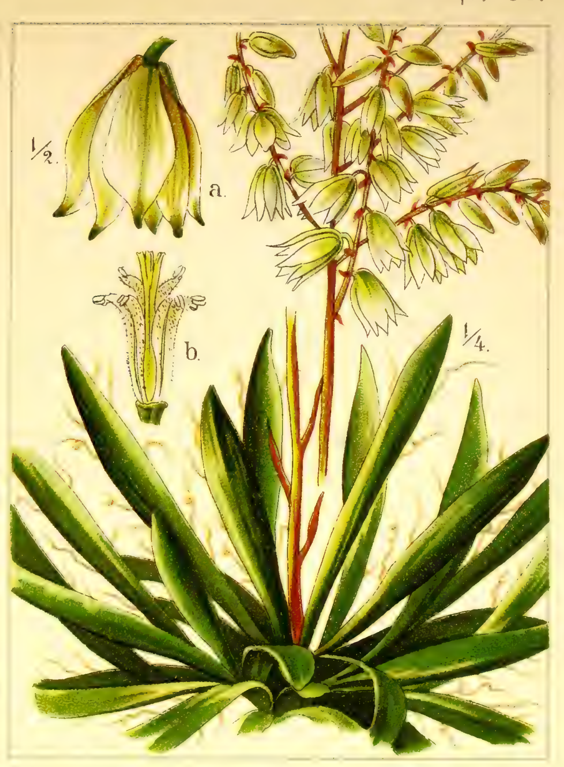
228. Hostia Sieboldiana *Engl.*
Siebolds Hostia (Funkie).

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





229. Kniphofia aloodes *Mnch.*
Aloëblättrige Kniphofia.



230. Yucca filamentosa *L.*
Virginische Palmenlilie.



231. Asphodeline lutea *Rchb.*
Gelber Peitschenaffodill.



232. Agapanthus umbellatus *Hérit.*
Doldenblütige Liebesblume.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





233. Muscari comosum *Mill.* f. plumosum.
Federbuschiger schopfblütiger Musk.
(2. M. comosum.)



234. Hyacinthus orientalis *L.*
Garten-Hyacinthe.



235. Scilla cernua *Red., nicht Rchb.*
(Scilla sibirica Andr.)
Nickstieliger Blaustern.



236. Lilium auratum *L.*
Goldband-Lilie.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





237. Lilium speciosum *Thbg.*
Pracht-Lilie.



238. Lilium Martagon *L.*
Türkenbund-Lilie.



239. Lilium candidum *L.*
Weiße Lilie.



240. Lilium Thunbergianum *Roem. et. Sch.*
Thunberg's Lilie.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





241. Fritillaria imperialis *L.*
f: inodora, purpurea.
Purpurblütige geruchlose Kaiserkrone.



242. Fritillaria Meleagris *L.*
Schachbrettblume.



243. Tulipa suaveolens *Roth.*
Tulpen: Duc van Tholl.



244. Colchicum autumnale *L.*
Herbst-Zeitlose.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





245. Veratrum nigrum *L.*
Schwarzer Germer.



246. Tradescantia virginica *L.*
Virginische Tradescantie.



247. Anthurium Scherzerianum *Schott.*
Scherzer's Schwanzblume.



248. Zantedeschia aethiopica *Spr.*
Calla.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





249. Clematis Viticella *L.*
Italienische Waldrebe.



250. Clematis lanuginosa *Lindl.*
f: Jackmanii
Jackman's Waldrebe.



251. Paeonia Moutan Sims.
Strauch-Päonie.



252. Calycanthus floridus *L.*
Gewöhnlicher Gewürzstrauch.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





253. Magnolia obovata *Thbg.*
Rote Magnolie.



254. Magnolia conspicua *Salisb.*
Lilien-Magnolie (Yulan).



255. Liriodendron Tulipifera *L.*
Tulpenbaum.



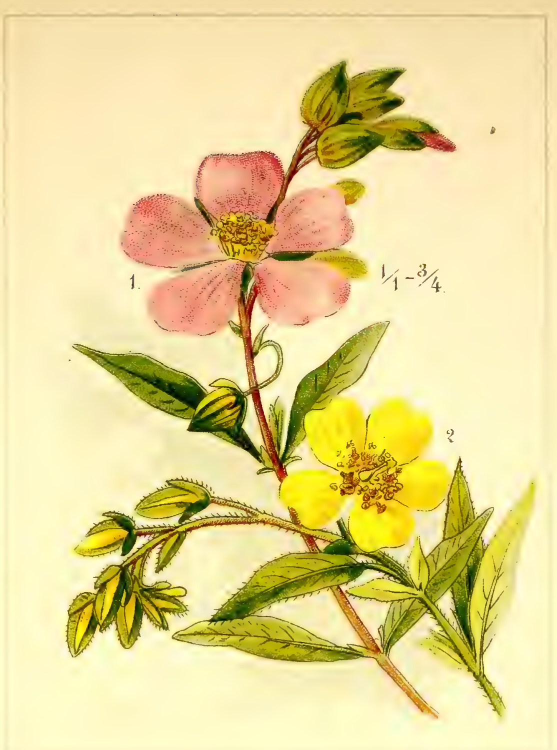
256. Berberis Aquifolium *Pursh.*
Hülsenblättriger Sauerdorn.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





257. Iberis sempervirens *L.*
Immergrüne Schleifenblume.



258. Helianthemum Chamaecistus *Mill.*
Gemeines Sonnenröschen.
1. f. mutabile, 2. f. vulgare.



259. Pittosporum Tobira *Ait.*
Chinesischer Klebsame.



260. Tamarix gallica *L.*
Französische Tamariske.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





261. Camellia japonica *L.*
(Thea japonica *Nois.*)
Japanische Kamellie.



262. Abutilon Darwinii *Hook. fil.*
Darwins Abutilon.



263. Hibiscus Rosa sinensis *L.*
Chinesischer Roseneibisch.



264. Hibiscus syriacus *L.*
Syrischer Roseneibisch.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





265. Sphaeralcea umbellata *(Cav.) St. Hil.*
Doldenblütige Kugelmalve.



266. Tilia platyphyllos *Scop.*
Breitblättrige (Sommer-) Linde.



267. Pelargonium zonale *L.*
Gürtel-Kranichschnabel.



268. Pelargonium peltatum *Ait.*
Schild-Kranichschnabel.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





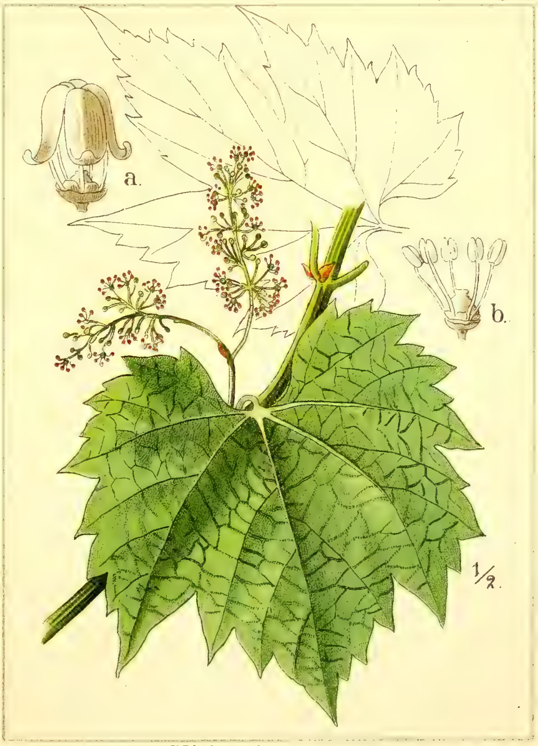
269. Pelargonium tricolor *Curt.*
Dreifarbiger Storchschnabel.



270. Citrus japonica *Thbg.*
Japanische Zwerg-Orange.



271. Evonymus europaea *L.*
Europäischer Spindelbaum.



272. Vitis riparia *Michx.*
Reseda-Weinrebe.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





273. Aesculus Hippocastanum *L.*
Gem. Roßkastanie.



274. Acer platanoides *L.*
Spitzahorn.



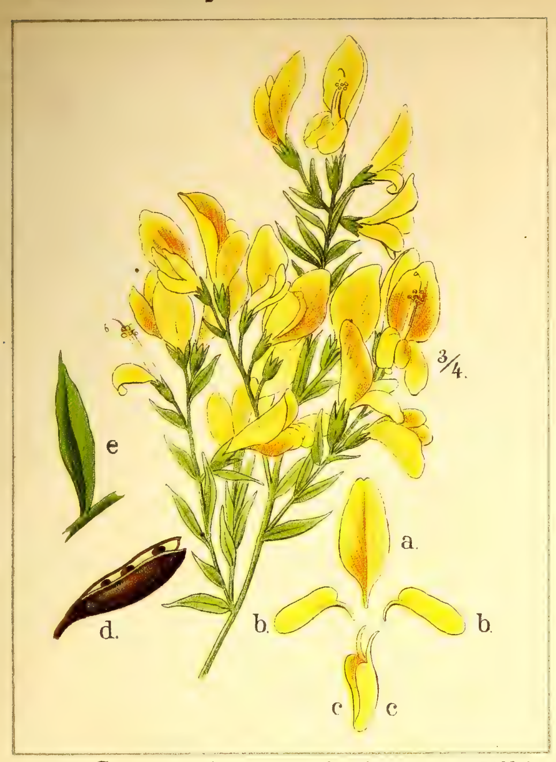
275. Rhus Cotinus *L.*
Perückenstrauch.



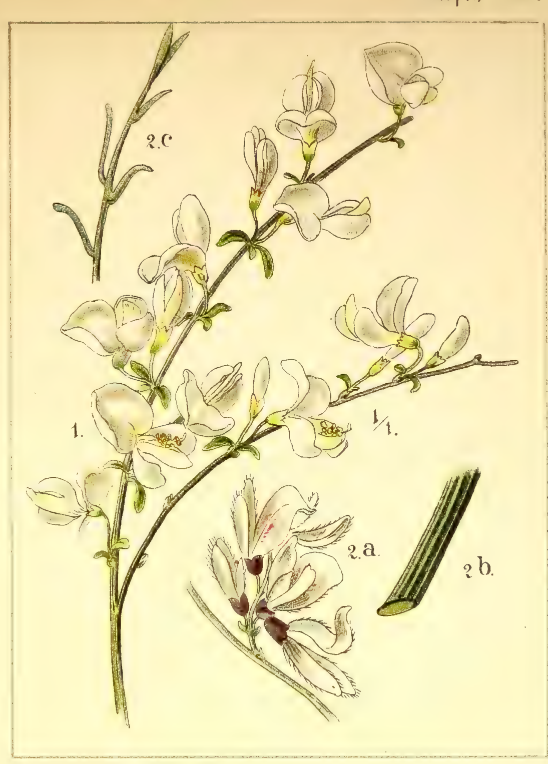
276. Laburnum vulgare *Griseb.*
Gem. Goldregen.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





277. Genista tinctoria f. virgata *Willd.*
Rutenästiger Färber-Ginster.



278. 1. Cytisus Linkii *Jank.* 2. Genista monosperma *Lam.*
Link's Kleestrauch. Einsamiger Ginster.



279. Cytisus paniculatus
Rispenblütiger Kleestrauch.



280. Cytisus purpureus *Scop.*
Purpur-Kleestrauch.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

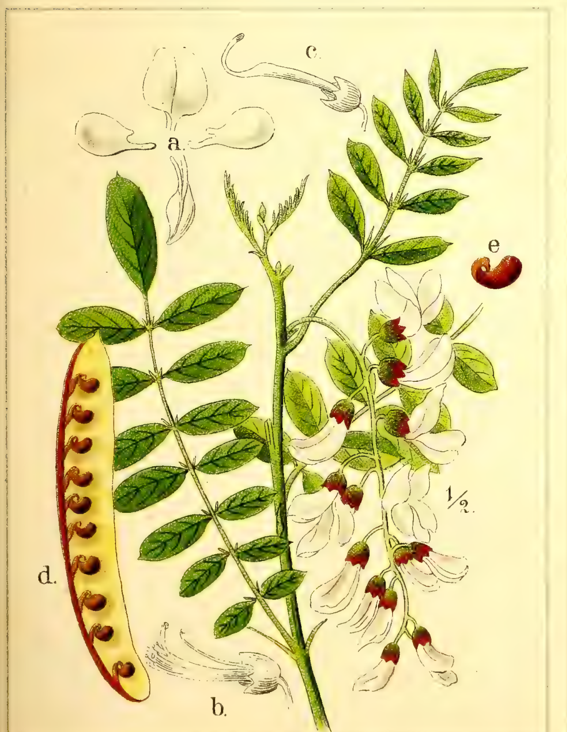




281. Indigofera Gerardiana *Wall.*
(Indig. Dosua *Koch.*)
Gerards Indigostrauch.



282. Wistaria polystachya *C. Koch.*
Chinesische Wistarie.



283. Robinia Pseud-Acacia *L.*
Akazien-Robinie.



284. Robinia hispida *L.*
Rosenrote Robinie.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





285. Colutea arborescens *L.*
Baumartiger Blasenstrauch.



286. Halimodendron argenteum *Fisch., DC.*
Silberblättriger Salzbaum.



287. Caragana arborescens *Lam.*
Baumartiger Erbsenstrauch.



288. Hedysarum multijugum *Maxim.*
Vielblättriger Süßkleestrauch.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





289. Lespedezia bicolor *Turcz.*
Zweifarbige Lespedezie.



290. Acacia dealbata *Lk.*
Weißliche Akazie.



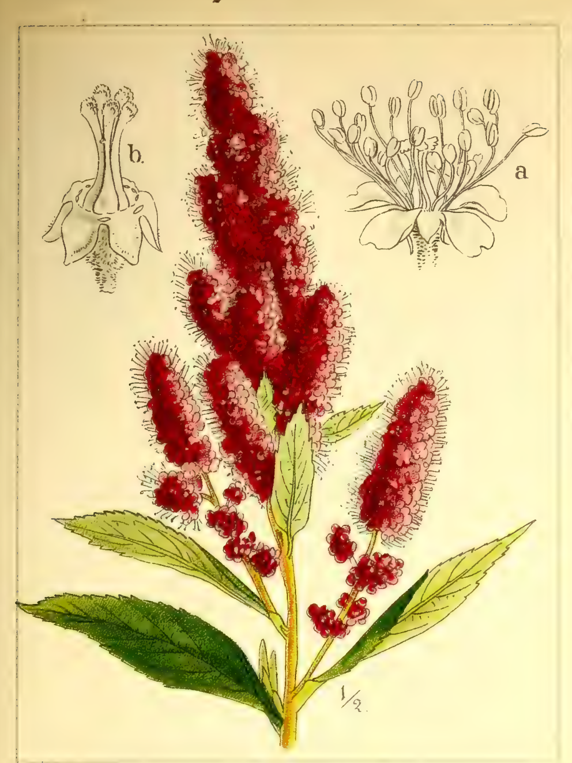
291. Holodiscus discolor *Maxim.*
Ungleichfarbiger Schein-Spierstrauch.



292. Spiraea japonica *L. fil.*
Japanischer Spierstrauch.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





293. Spiraea Douglasii *Hook.*
Douglas' Spierstrauch.



294. Spiraea prunifolia *S. et Z.* (fl. pl.)
Pflaumenblättriger Spierstrauch, gefüllt.



295. Spiraea Thunbergii *S. et Z.*
Thunbergs Spierstrauch.



296. Kerria japonica *DC.*
Japanische Kerrie (Ranunkelstrauch).

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





297. Rubus odoratus *L.*
Wohlriechende Himbeere.



298. Potentilla fruticosa *L.*
Strauchiges Fingerkraut.



299. Prunus Amygdalus *Stokes.*
Mandelbaum.



300. Prunus Persica *S. et Z.*
Pfirsichbaum; (halbgefüllt).

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





301. Prunus domestica *L.*
Pflaumen-(Zwetschen-)Baum.



302. Prunus Armeniaca *L.*
Aprikosenbaum.



303. Prunus avium *L.*
Süßkirschenbaum.



304. Prunus japonica *Thbg.* (fl. pl.).
Japanische Mandelkirsche; gefüllt.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





305. Prunus triloba *Lindl.*
Gelappter Pflaumenbaum.



306. Rosa indica *L.* Indische Rose.
„Maréchal Niel."



307. Rosa Centifolia *L.*, fl. pl.,
f: muscosa.
Gefüllte Moos-Centifolie.



308. Rosa lutea *Mill.*
1: Gelbe Rose. 2: Kapuzinerrose.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse,

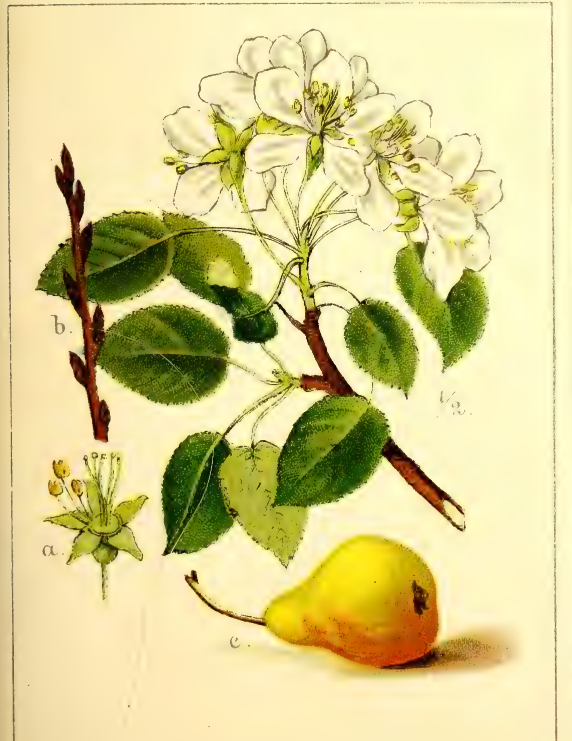




309. Rosa rubrifolia *Vill.*
Rotblättrige Rose.



310. Rosa rugosa *Thbg.*
Runzlige Rose. (Gefüllt: Kaiserin des Nordens.)



311. Pirus communis *L.*
Birnbaum.



312. Pirus Malus *L.*
Apfelbaum.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

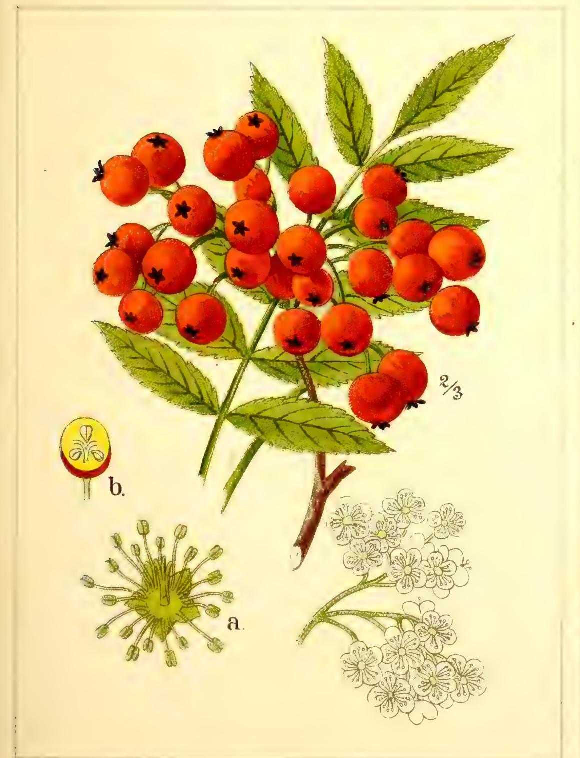




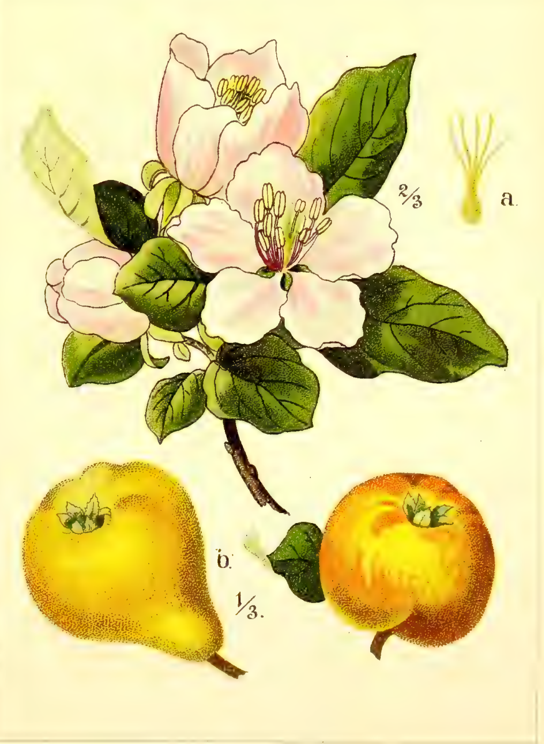
313. Pirus baccata *L.*
(Malus baccata Desf.)
Beeren-Apfelbaum.



314. Pirus prunifolia *Willd.*
(Malus prunifolia *Spach.*)
Pflaumenblättriger Apfelbaum.



315. Pirus Aucuparia *Gaertn.*
(Sorbus Aucuparia *L.*)
Eberesche. Vogelbeerbaum.



316. Pirus Cydonia *L.*
Gemeiner Quittenstrauch.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





317. Pirus japonica *Thbg.*
Japanische Scheinquitte.



318. Crataegus monogyna *Jacq.* (fl. pl.)
Eingriffeliger Dorn (gefüllt).



319. Mespilus germanica *L.*
Deutsche Mispel.



320. Pyracantha Pyracantha *Voss*
f. Lalandii *hort.*
Lalands Feuerdorn.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





321. Pirus canadensis *Voss.*
Kanadische Felsenbeere.



322. Hydrangea opulodes *C. Koch.*
Hortensie.



323. Hydrangea paniculata *Sieb.* f. grandiflora.
Großblumiger Rispen-Wasserstrauch.



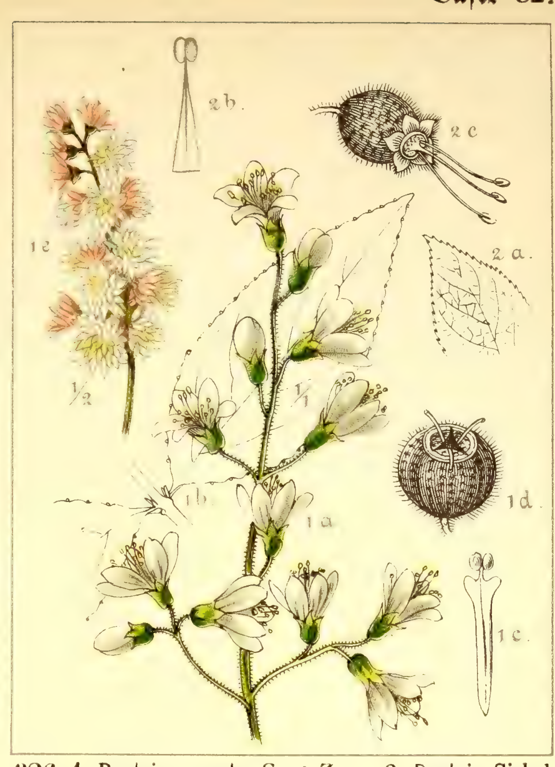
324. Philadelphus grandiflorus *Willd.*
Großblum. Gertenstrauch. (Großbl. wilder Jasmin)

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





325. Deutzia gracilis *S. et Z.*
Schlanke Deutzie.



326. 1. Deutzia crenata *S. et Z.*
Gekerbtblättrige Deutzie.

2. Deutzia Sieboldiana.



327. Ribes aureum *Pursh.*
Gold-Johannisbeere.



328. 1. Ribes sanguineum *Pursh.*
Blutrote Johannisbeere.
(1b. weiße Form.)

2. Ribes Gordonianum *Lem.*

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





329. Callistemon lanceolatus *DC.*
Lanzettblättriger Schönfaden.



330. Myrtus communis *L.*
Myrte.



331. Cuphea platycentra *Lem.*
Breitspornige Cuphee.



332. Punica Granatum *L.*
Granatbaum (gefüllt).

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





333. Fuchsia coccinea *Ait.*
Scharlach-Fuchsie.



334. Fuchsia hybrida.
Blumisten-Fuchsie.



335. Fuchsia arborescens *Sims* var. syringaeflora.
Syringenblütige Baum-Fuchsie.



336. Fuchsia triphylla.
Dreiblatt-Fuchsie.

2. Zauschnera californica *Presl.*
Kalifornische Zauschnera.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





337. Passiflora coerulea *L.*
Blaue Passionsblume.



338. Passiflora racemosa *Brot.*, var. coccinea.
Scharlachrote Trauben-Passionsblume.



339. Cereus grandiflorus *Mill.*
Königin der Nacht.



340. Epiphyllum Ackermannii *Haw.*
Ackermanns Blattkaktus.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





341. Epiphyllum Gaertneri *K. Schum.*
Gärtners Blattkaktus.



342. Epiphyllum truncatum *Haw.*
Abgestutzter Blattkaktus.



343. Cornus mas *L.*
Kornelkirsche.



344. Viburnum Tinus *L.*
Lorbeer-Schlinge.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





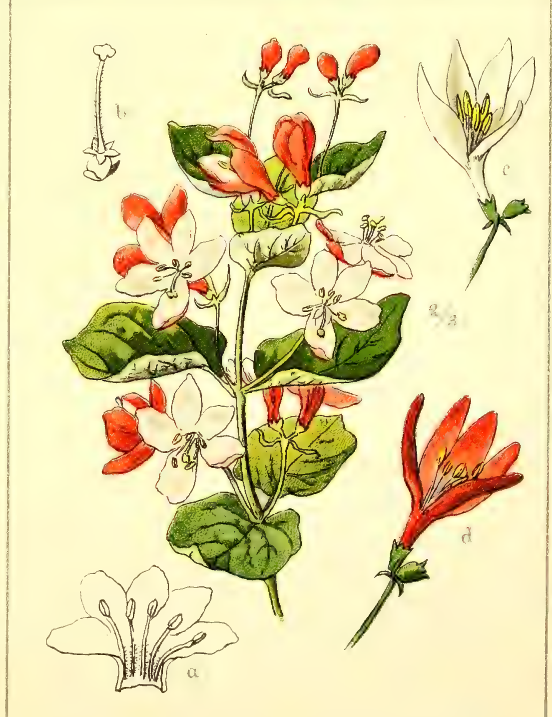
345. Viburnum tomentosum *Thbg.* var. plicatum.
Japanischer Schneeball.



346. Abelia floribunda *Dcsne.*
Reichblühende Abelie.



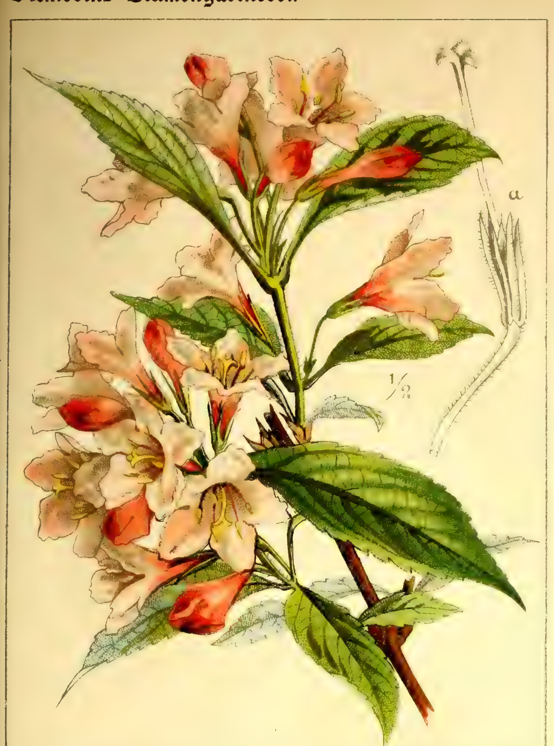
347. Lonicera Caprifolium *L.*
Garten-Gaisblatt.



348. Lonicera tatarica *L.*
Tatarische Lonicera (Heckenkirsche).

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

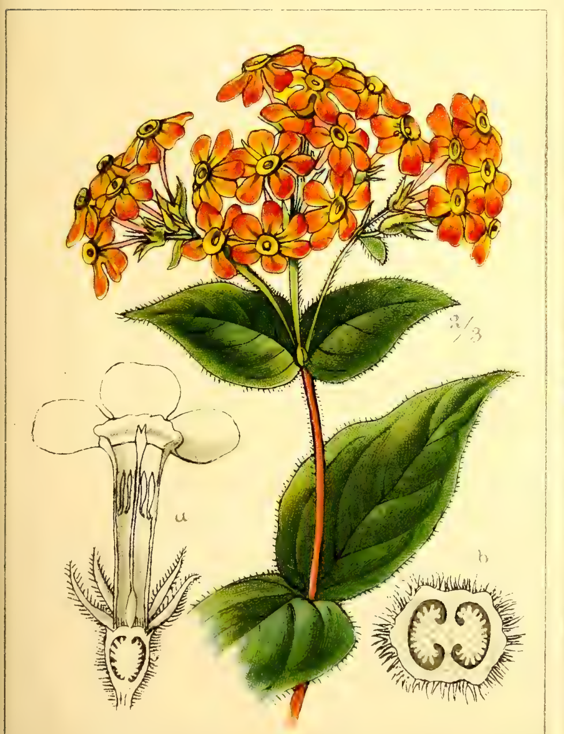




349. Diervillea coraeensis *DC.*
Großblütige Diervillea (Weigelie).



350. 1. Bouvardia hybrida fl. pl.
Blumisten-Bouvardie.
2. B. leiantha *Benth.* 3. B. longiflora *H. B. Kth.*



351. Rondeletia odorata *Jacq.*
Wohlriechende Rondeletie.



352. 1. Eupatorium Haageanum *Rgl. et Koer.*
2. Eupatorium Weinmannianum *Rgl. et K.*
Haages bezw. Weinmanns Wasserdost.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., Hedemannstrasse





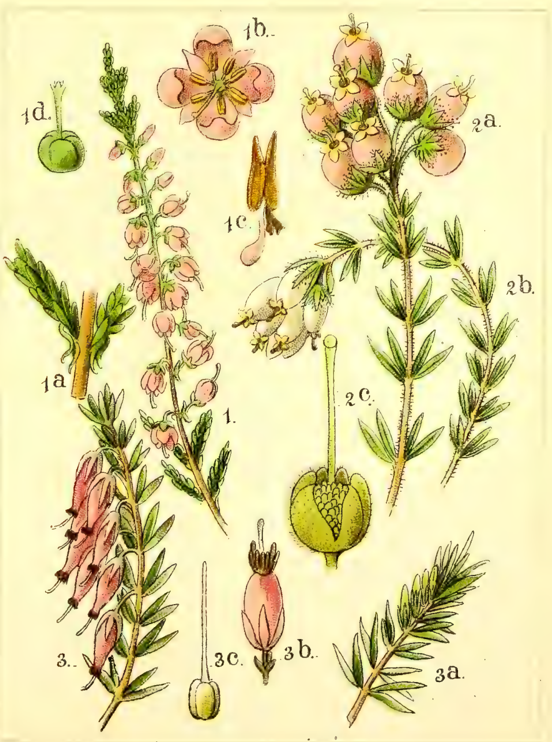
353. Chrysanthemum frutescens *L.*
Strauchige Wucherblume (Margheriten).



354. Chrysanthemum indicum *L.*
Indische Wucherblume. Winteraster.



355. Gazania rigens *R. Br.*
Rauhblättrige Gazanie.



356. 1. Calluna vulgaris *Salisb.* Heidekraut.
2. Erica Tetralix *L.* 3. Erica carnea *L.* Glockenheiden.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





357. Kalmia latifolia *L.*
Breitblättrige Kalmie.



358. Rhododendron maximum *L.*
Große Alpenrose.



359. Rhododendron indicum *Sweet.*
Indische Alpenrose (Azalie).



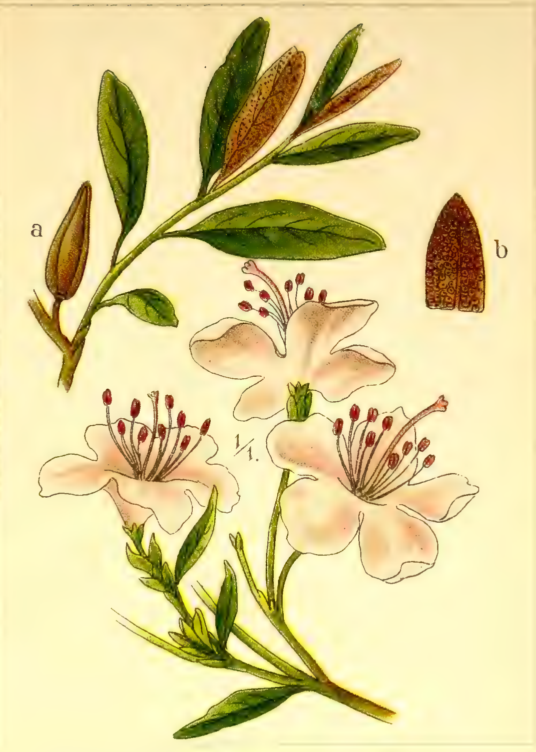
360. Rhododendron sinense *Sweet.*
(Azalea mollis.) Chinesische Alpenrose.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





361. Rhododendron flavum *G. Don.*
(Azalea pontica.)
Gelbe Alpenrose.



362. Rhododendron dahuricum *L.*
Taurische Alpenrose.



363. Forsythia suspensa *S. et Z.*
Chinesische Forsythie.
1. f. Fortunei *Rehder.* 2. f. Sieboldii *Zabel.*



364. Syringa vulgaris *L.*
Gemeine Syringe (Flieder.)

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





365. Fraxinus excelsior *L.*
Eschenbaum.



366. Nerium odorum *Willd.*
Wohlriechender Oleander.



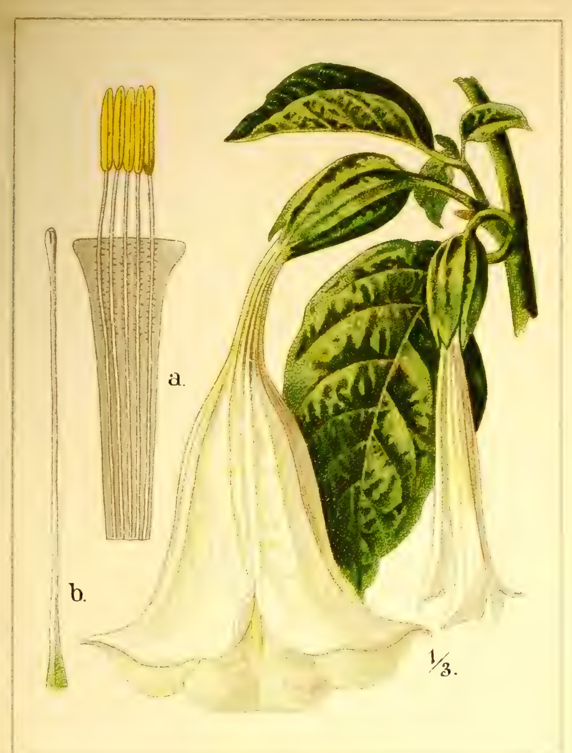
367. Hoya carnosa *R. Br.*
Fleischige Hoya.



368. Heliotropium peruvianum *L.*
Peruanische Sonnenwende.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





369. Datura suaveolens *H. et B.*
(Datura arborea *hort.*)
Wohlriechender Stechapfel.



370. Nierembergia frutescens *Durieu.*
Strauchige Nierembergia.



371. Brunfelsia eximia *Bl., Lindl.*
Vortreffliche Brunfelsie.
(2. Kelch von Br. calycina.)



372. Campsis radicans *Seem.*
Wurzelnde Klettertrompete.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





373. Veronica speciosa *Cunn.*
Prächtiger Ehrenpreis.



374. Calceolaria fruticohybrida.
Strauchige Blumisten-Pantoffelblume.



375. Mitraria coccinea *Cav.*
Scharlachroter Mützenstrauch.



376. Salvia splendens *Sell.*
Glänzende Salbei.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.

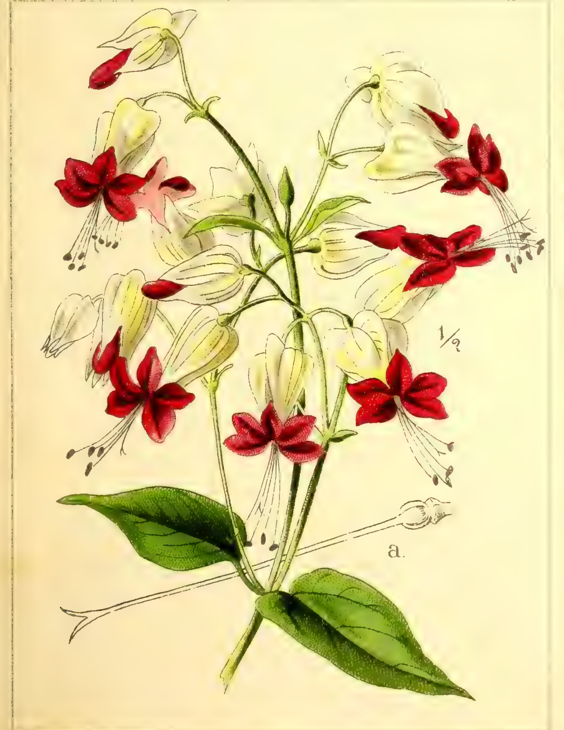




377. Lantana aculeata *L.* f. hybrida.
Blumiſten-Lantane.



378. Clerodendron foetidum *Bnge.*
Starkduftender Losbaum.



379. Clerodendron Thomsonae *Balf.*
Thomſons Losbaum.



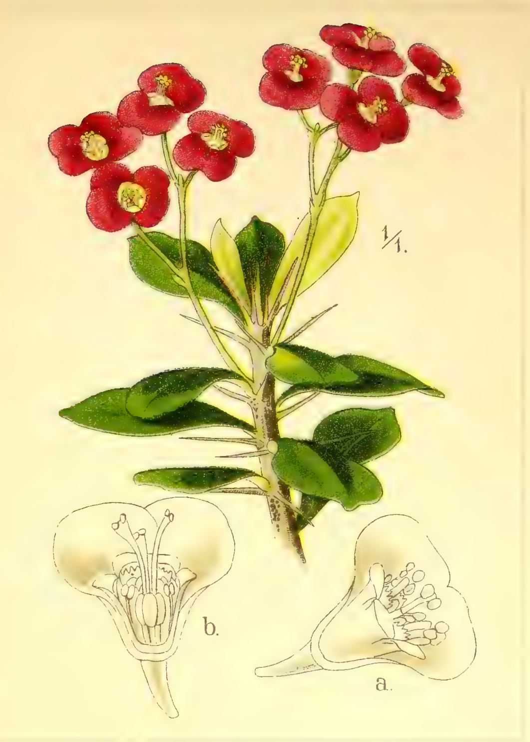
380. Daphne Mezereum *L.*
Gemeiner Seidelbaſt.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





381. Aristolochia Sipho *L.*
Pfeifenwinde.



382. Euphorbia Bojeri *Hook.*
Bojers Wolfsmilch.



383. Ulmus campestris *L.*
Feld-Rüster. Feld-Ulme.



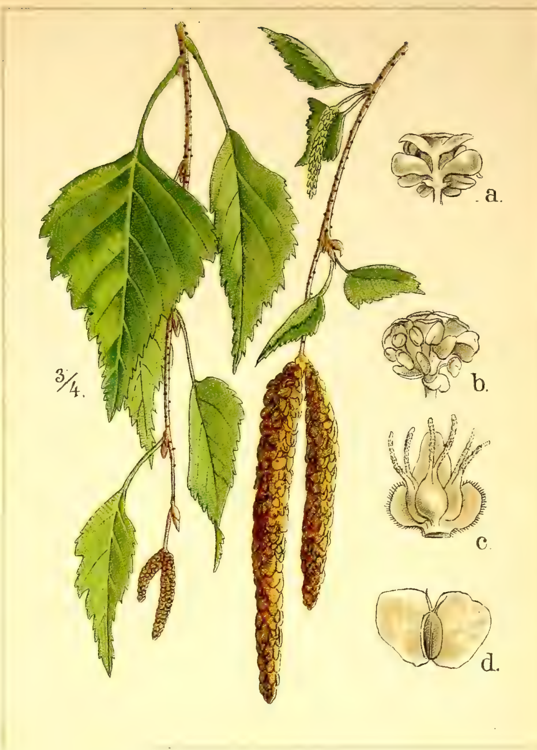
384. Platanus occidentalis *L.*
Abendländische Platane.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





385. Juglans regia *L.*
Walnußbaum.



386. Betula pendula *Roth.*
(Betula verrucosa *Ehrh.*)
Hängende Birke.



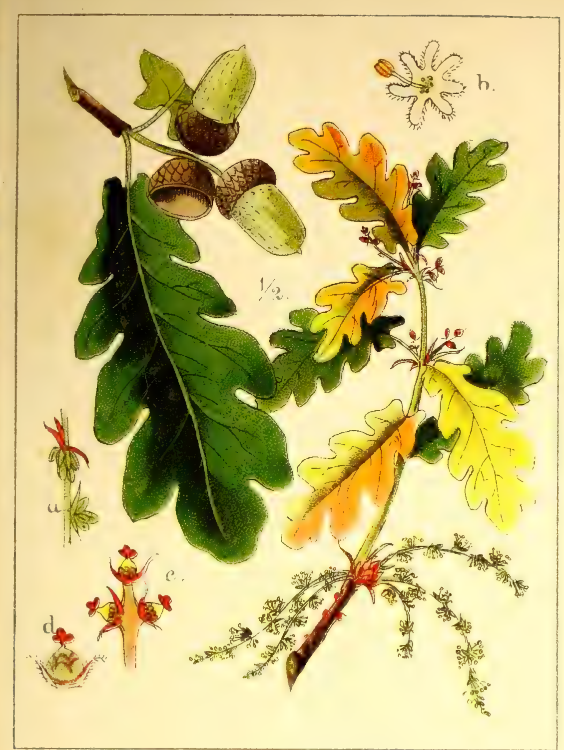
387. Alnus glutinosa *L.*
Schwarze Erle. Eller.



388. Corylus Avellana *L.*
Haselstrauch.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse

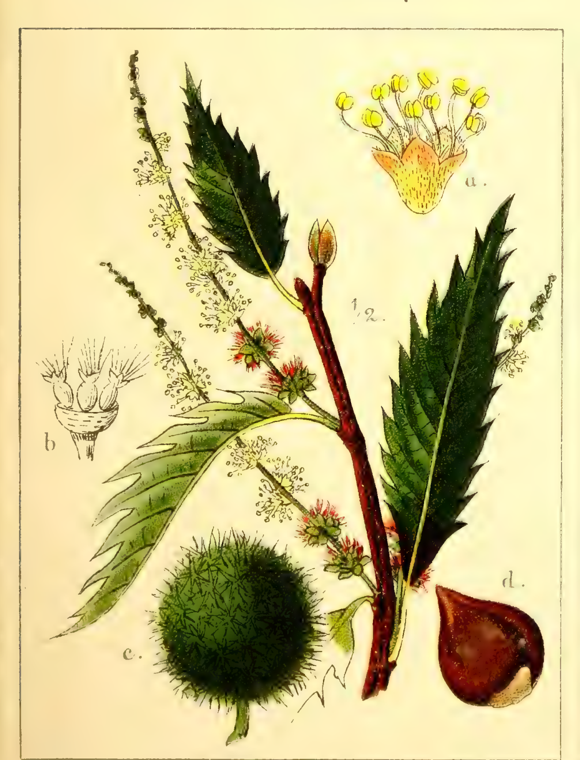




389. Quercus pedunculata *Ehrh.*
Stiel- oder Sommer-Eiche.



390. Fagus silvatica *L.*
Rotbuche.



391. Castanea vulgaris *Lam.*
Echte Kastanie.



392. Salix caprea *L.*
Sohl- oder Sahlweide.

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





393. Populus alba L.
Echte Silberpappel.



394. Populus nigra *L.* var. pyramidalis *Rozier.*
Pyramiden-Schwarzpappel.



395. Juniperus communis *L.*
Gemeiner Wachholder.



396. Pinus silvestris *L.*
Gemeine Kiefer (Föhre).

Verlag von PAUL PAREY in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.





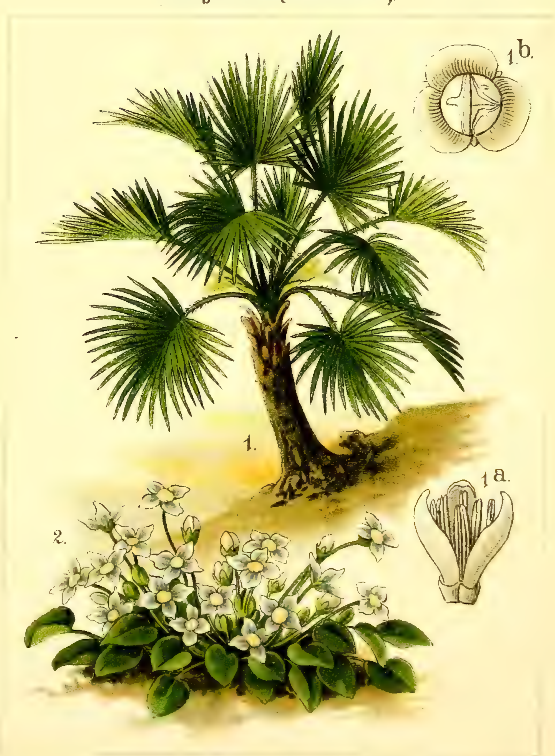
397. Picea excelsa *Lk.*
Gemeine Fichte (Rottanne).



398. Abies alba *Mill.*
(Abies pectinata *DC.*)
Weißtanne (Edeltanne).



399. Larix Larix *Karst.*
Gemeine Lärche.



400. 1. Chamaerops humilis *L.* 2. Jonopsidium acaule.
Europäische Zwergpalme. Miniatur-Scheinveilchen.

Verlag von Paul Parey in Berlin SW., 10 Hedemannstrasse.



